

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 8 月 25 日 (25.08.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/078604 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 17/30
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001907
 (22) 国際出願日: 2005 年 2 月 9 日 (09.02.2005)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願2004-035901 2004 年 2 月 13 日 (13.02.2004) JP
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立製作所 (HITACHI, LTD.) [JP/JP]; 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 6 号 Tokyo (JP).
 (72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 喜名 貞幸 (KINA,

Sadayuki) [JP/JP]; 〒1400013 東京都品川区南大井 6 丁目 2 7 番 1 8 号 株式会社日立製作所 情報・通信グループ内 Tokyo (JP). 羽生 広 (HANYU, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1400013 東京都品川区南大井 6 丁目 2 7 番 1 8 号 株式会社日立製作所 情報・通信グループ内 Tokyo (JP). 北島 茂樹 (KITAJIMA, Shigeki) [JP/JP]; 〒1400013 東京都品川区南大井 6 丁目 2 7 番 1 8 号 株式会社日立製作所 情報・通信グループ内 Tokyo (JP).

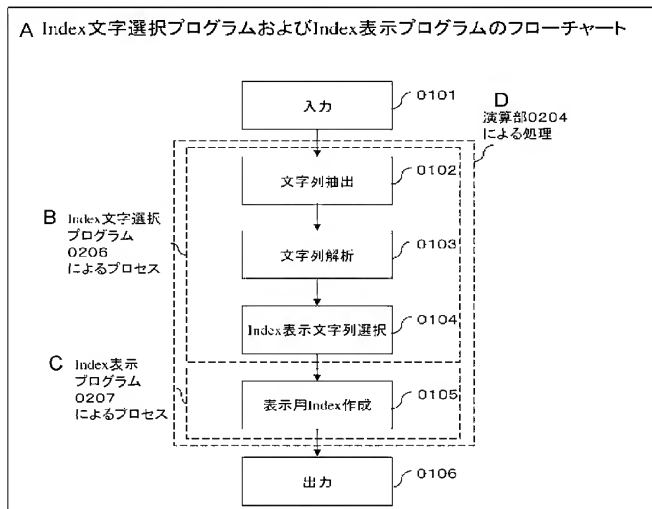
(74) 代理人: 浅村 皓, 外 (ASAMURA, Kiyoshi et al.); 〒1000004 東京都千代田区大手町 2 丁目 2 番 1 号 新大手町ビル 3 3 1 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: CHARACTER DISPLAY METHOD

(54) 発明の名称: 文字表示方法



- A FLOWCHART OF Index CHARACTER SELECTION PROGRAM AND Index DISPLAY PROGRAM
 B PROCESS BY Index CHARACTER SELECTION PROGRAM 0206
 C PROCESS BY Index DISPLAY PROGRAM 0207
 D PROCESSING BY OPERATION UNIT 0204

- 0101 INPUT
 0102 CHARACTER STRING EXTRACTION
 0103 CHARACTER STRING ANALYSIS
 0104 Index DISPLAY CHARACTER STRING SELECTION
 0105 DISPLAY Index CREATION
 0106 OUTPUT

Index を出力プロセス 107 に出力する。

(57) Abstract: Conventionally, when a document is displayed on a mobile telephone having a limited screen size, the information cannot be displayed all at once and the button operation and screen switching are required for grasping the content of the document. A Chinese character Index is automatically created from a document and displayed. Firstly, in the document inputted in the input process (101), a character string is divided and selected according to the character type so as to create a compact sentence in the character string extraction process (102). The character analysis process (104) assigns priority from the compact sentence. From the character string analysis result, $m \times n$ characters required with priority are extracted in the Chinese character Index creation process (106) and arranged 2-dimensionally in m rows and n columns so as to create the Chinese character Index. The Chinese character Index created is outputted to the output process (107).

(57) 要約: 従来、画面サイズに限られる携帯電話で文書を表示すると、一度にすべての情報を表示できないため、内容を把握するには、ボタン操作や画面の切替が必要という課題があった。文書から自動的に漢字 Index を作成して表示する。まず入力プロセス 101 に入力された文書において文字列抽出プロセス 102 で文字列を文字種ごとに分割して選択し凝縮文を作成する。凝縮文から文字列解析プロセス 104 で優先順位を付ける。文字列解析結果から漢字 Index 生成プロセス 106 により優先順に必要な文字数 $m \times n$ 文字を抽出し、 m 行 n 列に 2 次元に配置して漢字 Index を作成する。作成した漢字



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

文字表示方法

参照による取り込み

- [0001] 本出願は、2004年2月13日に出願された日本特許出願第2004-035901号の優先権を主張し、その内容を参照することにより本出願に取り込む。

技術分野

- [0002] 本発明は、情報処理装置(特に、携帯電話を含む携帯端末)での文字の表示を行う技術に関する。その中でも特に、文書に含まれ、その文書の特徴を示す文字の表示に関する。この文書の特徴を示す文字には、漢字、一部のハングルなどの表意文字、アルファベットのb、cなどの子音を示す文字が含まれる。

背景技術

- [0003] 近年、携帯電話その他携帯端末はデータ転送技術を利用することによって携帯電話その他携帯端末間で電子メールの送受信やWEBの閲覧が可能となってきた。そのため文字種としてアルファベットのみならず、漢字を含めた日本語入力を可能とする装置が一般的である。このように文字入力、文字表示に高度な機能が要求されるようになってきている一方で小型・軽量化の要求も高まっている。このため限られた画面サイズでいかに効率良く文書を漢字Index表示し、内容を把握するかが、要求を満たすための重要な鍵となっている。
- [0004] 従来の文書の漢字Index作成方法は検索手法の一つとして特許文献1「特開2001-344282」のような文字種分割・重複排除・ひらがな排除によって凝縮文を作成する手法も提案されている。この手法を使うことで、文書からの漢字抽出が可能である。
- [0005] また、非特許文献1「PCによる視覚の誘導場の心理学的測定—塗りつぶしと線幅の効果—」信学技報 PRMU2002-106、NC2002-59(2002/10/17)で述べられているように、内部を塗りつぶした図形は視覚の誘導場が強く、視線を惹きつけるという報告もある。つまり漢字には視覚を誘導する効果がある。
- [0006] また、非特許文献2である石川九楊著、NHK出版、「NHK 人間講座 日本語を問い直す」(2003/11/25)17-20頁では、漢字は表意文字で「書き言葉」が中心

の「文字を聞き、文字を話す」言語であり、アルファベットは表音文字で「話し言葉」が中心の「声を聞き、声を読む」言語で、この違いが、アジアとヨーロッパとの文化の違いの根底にあるという報告もある。つまり漢字は該文字が意味を持ち、文字で意味を伝える効果がある。

[0007] また、非特許文献3である藤田知加子著、心理学研究、「日本語の漢字仮名混じり語の認知ユニットに関する検討」(1999)70巻、38-44頁で前提として述べられているように、仮名では形態→音韻→意味の順に認知されるのに対し、漢字は形態・音韻・意味の認知過程が同時に処理され、単語全体の視覚的特徴に関する情報も、単語認知において利用されているという報告もある。つまり漢字には単語認知の助けとなる効果がある。

[0008] 特許文献1:特開2001-344282号公報

[0009] 非特許文献1:PCによる視覚の誘導場の心理学的測定

非特許文献2:NHK 人間講座 日本語を問い直す

非特許文献3:日本語の漢字仮名混じり語の認知ユニットに関する検討

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0010] 問題点は、インターネットへのアクセスやアドレス帳、メール一覧などを携帯電話その他携帯端末の限られた画面サイズで表示する際に、視認性が良くないということである。

従来は絵文字を使用したり、文章の一部だけを表示するなどの工夫が行われていたが、限られた画面サイズで表示する際に画面を頻繁に切り替えるなどの必要が生じるためである。また、情報量が膨大になると、その内容を把握するのに時間を要する。そこで本発明では、アドレス帳、メールなどのリスト一覧やメール本文やブラウザ端末で表示する文書の漢字Indexを自動的に作成し、コンパクトにすることによって、上記問題点を改善し、内容の把握を容易にすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0011] 本発明では、情報処理装置に、表示すべき文書のうち、その文書の特徴を示す文字を表示する。特に、本発明では、特徴を表す文字種(文字種には、同一の文字種

で構成される言語などでは予め指定された文字が含まれる)を予め記憶装置に記憶しておき、文書に含まれる文字のうち、特徴を文字種であって当該文書の内容に関する文字を抽出し、これを表示する。この文字種には、漢字などの表意文字が含まれる。

[0012] より具体的な対応は、予め携帯電話その他携帯端末のような限られた画面サイズの中に文書を漢字Index表示することで、一覧性、視認性および印象の相似性の高いIndexを利用することにより、視覚的な内容推察を可能にし、情報把握の時間短縮およびアクセサビリティの向上を図る。

[0013] 本発明は、文書から文字列を抽出するプロセスと、表示用の漢字Indexを作成するプロセスの2つからなる。文字列抽出プロセスは画数法や画素数法によるもの従来の手法によるもので、メール本文やWEBコンテンツなどの文書から、漢字Index対象となる文字を自動抽出し、文字種分割・重複排除・ひらがな排除によって凝縮文を作成する。凝縮文として抽出した文字列は、使用頻度に応じてソートされる。Index表示文字列選択プロセスでは、ソートされた優先順位において上位から $m \times n$ 文字を、この文書の漢字Indexとして採用する。Index表示文字列選択の結果得られた文字列を、表示用Index作成プロセスで視覚的に縦横に並べて印鑑の様に配置して表示することで、文書を1つのアイコンの様に視覚的に表示する。

発明の効果

[0014] 本発明により、携帯電話の限られた画面サイズの中に、従来の1次元リスト表示よりも多くのリストを表示することが可能となり、一覧性、視認性が向上する。

本発明の目的、特徴及び利点は添付図面に関する以下の本発明の実施例の記載から明らかになるであろう。

発明を実施するための最良の形態

[0015] 以下、本発明の第一の実施例を図1の処理の流れと図2の携帯電話の構成図を用いて詳細に説明する。

[0016] 以下の実施例において、携帯情報端末とは、携帯電話、PDAなどの携帯機器を指す。カーソルとは、画面の中の複数の漢字Indexの中からひとつの漢字Indexを選択するための印を指す。クリックとは、漢字Indexにカーソルがフォーカスされたとき選択

する入力を指す。図2は本発明の一実施形態を示す携帯電話200の構成図である。携帯電話は、表示部201、入力部202、通信部203、演算部204、記憶装置205、Index文字選択プログラム206、Index表示プログラム207、メール機能208、WEBブラウザ209、データフォルダ210を具備している。携帯電話200はインターネット網211を介して、サーバA212、サーバB213と接続される。ここでサーバA、Bは、テキスト情報が含まれていればWEBサーバ、メールサーバ、ファイルサーバなどに置き換えてもよい。

- [0017] 本発明の携帯電話200は、本来の機能である通信に加え、メール208、WEBブラウザ209、サーバA212やサーバB213から提供される情報の取得などを取り扱うものとする。
- [0018] 演算部204がIndex文字選択プログラム206を起動すると、記憶部205に格納されているメールやアドレス帳の情報から漢字Indexを作成して、携帯電話200の表示部201で画面に表示される。
- [0019] Index文字選択プログラム206の処理の流れを説明する。
- 入力プロセス101では、演算部204がメール208、WEBブラウザ209、データフォルダ210に格納したデータおよびサーバA212やサーバB213が提供するデータを入力文書として記憶部205に読み込む。図4に入力文書の例を示す。文字列抽出プロセス102では、演算部204が入力プロセス101で入力した文書から漢字を抽出する。図5に文字列抽出結果である漢字だけの文の例を示す。文字列解析プロセス104では、抽出文字列を出現頻度の高い順にソートして凝縮文を作成する。図6に文字列解析結果である凝縮文の例を示す。Index表示文字列選択プロセス104では凝縮文から漢字Indexに使う文字を選択する。図7にIndex対象文字選択結果の例を示す。
- [0020] 演算部204が実行するIndex表示プログラム207の処理の流れを説明する。

演算部204がIndex表示プログラム207を起動し、Index対象文字選択結果を読み込む。表示用Index作成プロセス105ではIndex対象文字を2行2列に4文字並べた配置で表示用Indexを作成する。図8に表示用Index作成結果の例を示す。出力プロセス106では表示用Indexを携帯電話の表示部201に出力する。携帯電話の表

示部201は漢字Indexを画面に表示する。

[0021] 画面に表示された漢字Indexをユーザがクリックすると、該漢字Indexの元となった入力文書を表示する。図9にユーザが漢字Indexをクリックしたときの例を示す。

[0022] カーソルの移動およびクリックは十字キーによる移動、決定ボタンによるクリックの他、配置を携帯電話200のダイヤルキーと1対1で対応させることで選択・決定することも容易に可能である。

[0023] 第一の実施例では携帯電話200の中でIndex文字選択および表示用Indexの作成を行う例を示したが、Index文字選択と表示用Indexの作成は携帯電話200とサーバに分けることで、サーバA212やサーバB213のコンテンツに対応する漢字Indexをタイトルのようにサービスすることも可能である。

以下、本発明の第二の実施例について、コンテンツ管理サーバ308を使った例を図3を用いて説明する。

[0024] コンテンツ管理サーバ308の内部にIndex表示対象文字生成のための情報処理可能な構成として通信部309、演算部310、記憶部311および記憶部311に格納されたコンテンツ312、Index文字選択プログラム313を具備し、図1に示したIndex生成の流れにおける、Index対象文字列選択までのプロセスを実行し、作成したIndex対象文字列を対応するWEBデータやコンテンツに添付して情報端末300に送付する。情報端末300では、受け取ったIndex対象文字列を用いて、図1に示した残りのプロセスである表示用Index作成プロセス105でIndex表示プログラム306を実行し、表示用Indexを作成する。出力プロセス106により表示部301に表示する。

[0025] 第一の実施例では携帯電話200の中でIndex文字選択および表示用Indexの作成を行う例を示し、第二の実施例ではコンテンツ管理サーバ308でIndex文字選択を行い、情報端末300で表示用Indexの作成を行う例を示したが、コンテンツ管理サーバ308の記憶部311にIndex文字選択プログラム313およびIndex表示プログラム306がある場合も第一の実施例と同様に実現可能である。これにより、漢字Indexに対応していない携帯電話や情報端末のユーザに対しても、漢字Indexの表現を提供することができる。WEBデータについてもWEBサーバによって同様に漢字Indexのサービスが可能である。

第一の実施例および第二の実施例では、漢字Indexの表示方法は横書きの例を示したが、図10の例のように文字列を並び替えて縦書き表示にすることも容易に実現可能である。

縦書き表示では図17の例のように、横方向に画面はスクロールし、各行においてカーソルが下端にある状態で、キー操作により、さらに下方向に移動しようとする、その左隣の行の上端にカーソルが移動する。

[0026] 第一の実施例および第二の実施例では、漢字Indexは2行2列で表示する例を示したが、これをm行n列の配列として $m \times n$ 文字の文字数で表示することも容易に実現可能である。特に図11では3行3列での表示例を示す。

[0027] 第一の実施例および第二の実施例では、一覧性、視認性および簡易要約効果による概要推察およびアクセサビリティの向上を図る例として、下記に挙げる項目も漢字Indexを作成する文書の対象に含む。

(1) 携帯電話に格納されるアドレス帳(例を図12に示す)

(2) 携帯電話に格納されるメール一覧(例を図13に示す)

(3) 携帯電話に格納されるスケジュール

(4) 携帯電話に格納されるメモ帳

(5) WEBコンテンツ: インターネットを経由して取得できるサーバA212やサーバB213が提供する情報。漢字Index毎に元になったコンテンツを対応させる。

(6) 携帯電話間で通信される情報: 例えば赤外線通信でのアドレス帳、メール、スケジュール、メモ帳のデータ。

(7) 携帯電話のステータス情報: 例えばマナーモード、サイレントモード、充電中、開閉状態、電波状況、バッテリー残量、電源のオン/オフ、外部メモリに格納された情報。

(8) 地上波アナログ放送、地上波デジタル放送、ラジオ放送などの番組名、キーワード、曲名、文字放送などの情報。

[0028] また、図13に示すように、送信者名とメール本文の漢字Indexは例えばボタン操作により前記表示方法を切り替えて表示することも可能である。

また、図18および図19に示すように、漢字Indexの配置と携帯電話のダイヤルキーを1対1に対応させ、ダイヤルキーを押すとそれに対応した漢字Indexを選択・決

定することも可能である。特に図18では3行3列Indexの表示例を示す。図19では2行3列Indexの4行3列表示の例を示す。このように、2次元配置されたボタンとしては、携帯電話のダイヤルキーに限らず、パソコンのテンキーや電卓など、多くの情報端末に応用できる選択方法である。

[0029] また、第一の実施例および第二の実施例では視認性、一覧性の向上を図るために、隣り合う漢字Index同士を区別する方法として、下記方法が可能である。

(1) 図14の例のように該周囲を線で囲む。特に図14では実線・二重線・破線・太線での表示例を示す。

(2) 図15の例のように囲む形状に関しては、多角形や円の枠線で囲まれる場合を含む。特に図15では円・六角形・八角形・五角形の表示例を示す。

[0030] 漢字Indexにより、図16の例に示すように従来の携帯電話では6行でリスト表示していたメール一覧を、2行2列の4文字を使って作成した漢字Indexを携帯電話の画面で3行3列の配列で9つ配置して表示することで、一度に9件のリスト表示ができる。これによって一覧性、視認性が向上した。また、印象の相似性の高いIndexを利用することにより、視覚的な内容推察を可能にし、情報把握の時間短縮およびアクセサビリティの向上が図れる。

産業上の利用可能性

[0031] 本発明では、ネットワークを介した情報通信に分野で利用可能である。

上記記載は実施例についてなされたが、本発明はそれに限らず、本発明の精神と添付の請求の範囲の範囲内で種々の変更および修正をすることができることは当業者に明らかである。

図面の簡単な説明

[0032] [図1]本発明の処理手順の実施の形態を示すブロック図である。

[図2]携帯電話での例である。

[図3]携帯端末とコンテンツ管理サーバによる例である。

[図4]入力文書の例である。

[図5]文字列抽出結果の例である。

[図6]文字列解析結果の例である。

- [図7]漢字Index対象文字選択結果の例である。
- [図8]横書きで漢字Indexを表示した例である。
- [図9]ユーザが漢字Indexをクリックしたときの例である。
- [図10]縦書きで漢字Indexを表示した例である。
- [図11]3×3の9文字で漢字Indexを表示した例である。
- [図12]携帯電話のアドレス帳を漢字Index表示した例である。
- [図13]携帯電話のメール一覧を漢字Index表示した例である。
- [図14]枠線を使って漢字Indexを表示した例である。
- [図15]多角形の枠線を使って漢字Indexを表示した例である。
- [図16]従来のリスト表示と漢字Index表示を比較した例である。
- [図17]縦配列表示のときのカーソル移動の例である。
- [図18]漢字Indexと携帯電話のダイヤルキー対応の例である。
- [図19]漢字Indexと携帯電話のダイヤルキー対応の例である。
- [図20]漢字一画数対応表と漢字一画素数対応表の例である。
- [図21]配列A(i)への原文入力アルゴリズムの説明である。
- [図22]配列A(i)の内容例である。
- [図23]配列B(i, j)への対応表入力アルゴリズムの説明である。
- [図24]配列B(i, j)に格納した文字と画数の例である。
- [図25]配列C(i, j)へ漢字列・画数・出現順位・出現頻度を格納する漢字列抽出アルゴリズムの説明である。
- [図26]漢字列抽出プロセスにおける配列C(i, j)に格納された漢字列・画数・出現順位・出現頻度の例である。
- [図27]画数法による配列C(i, j)のソートアルゴリズムの説明である。
- [図28]画数法による配列C(i, 2)を基にした配列C(i, j)のソート結果の例である。
- [図29]画数法による文字列解析結果のFIFOソートによる配列C(i, 3)を基にしたソートアルゴリズムの説明である。
- [図30]画数法による文字列解析結果のFIFOソートによる配列C(i, 3)を基にした配列C(i, j)のソート結果の例である。

[図31]画数法による配列Cのソートアルゴリズムの説明である。

[図32]画素数法による配列C(i, 2)を基にした配列C(i, j)のソート結果の例である。

[図33]画素数法による文字列解析結果のFIFOソートによる配列C(i, 2)および配列C(i, 3)を基にしたソートアルゴリズムの説明である。

[図34]画素数法による文字列解析結果のFIFOソートによる配列C(i, 2)および配列C(i, 3)を基にした配列C(i, j)のソート結果の例である。

[図35]FIFO法による配列Cのソートアルゴリズムの説明である。

[図36]FIFO法による配列C(i, 3)を基にした配列C(i, j)のソート結果の例である。

[図37]Index表示文字列選択アルゴリズムの説明である。

[図38]Index表示文字列選択における配列E(i)の内容例である。

[図39]LIFO法による配列Cのソートアルゴリズムの説明である。

[図40]LIFO法による配列C(i, 3)を基にした配列C(i, j)のソート結果の例である。

[図41]漢字列出現頻度を配列C(i, 4)においてカウントするアルゴリズムの説明である。

[図42]漢字出現頻度を配列C(i, 4)に格納した配列C(i, j)の内容例である。

[図43]重複漢字列を配列C(i, 4)を基に除去するアルゴリズムの説明である。

[図44]重複漢字列を配列C(i, 4)を基に除去した配列C(i, j)の内容例である。

[図45]頻度法による配列Cのソートアルゴリズムの説明である。

[図46]頻度法による配列C(i, 4)を基にした配列C(i, j)のソート結果の例である。

[図47]Index作成結果の例(6)である。

[図48]Index作成結果の例(7)である。

[図49]Index作成結果の例(8)である。

[図50]Unicode対応表の例である。

[図51]Indexのm行n列表示におけるセンタリングによる改行表示のアルゴリズムの説明である。

[図52]センタリングによる改行表示の例である。

[図53]表音文字での文書の例である。

[図54]表音文字での文字列抽出例である。

[図55]表音文字でのIndex作成・表示例である。

[図56]表音文字での対応表の例である。

[図57]表音文字での配列 $B(i, j)$ の例である。

[図58]表音文字におけるIndex文字選択アルゴリズムの説明である。

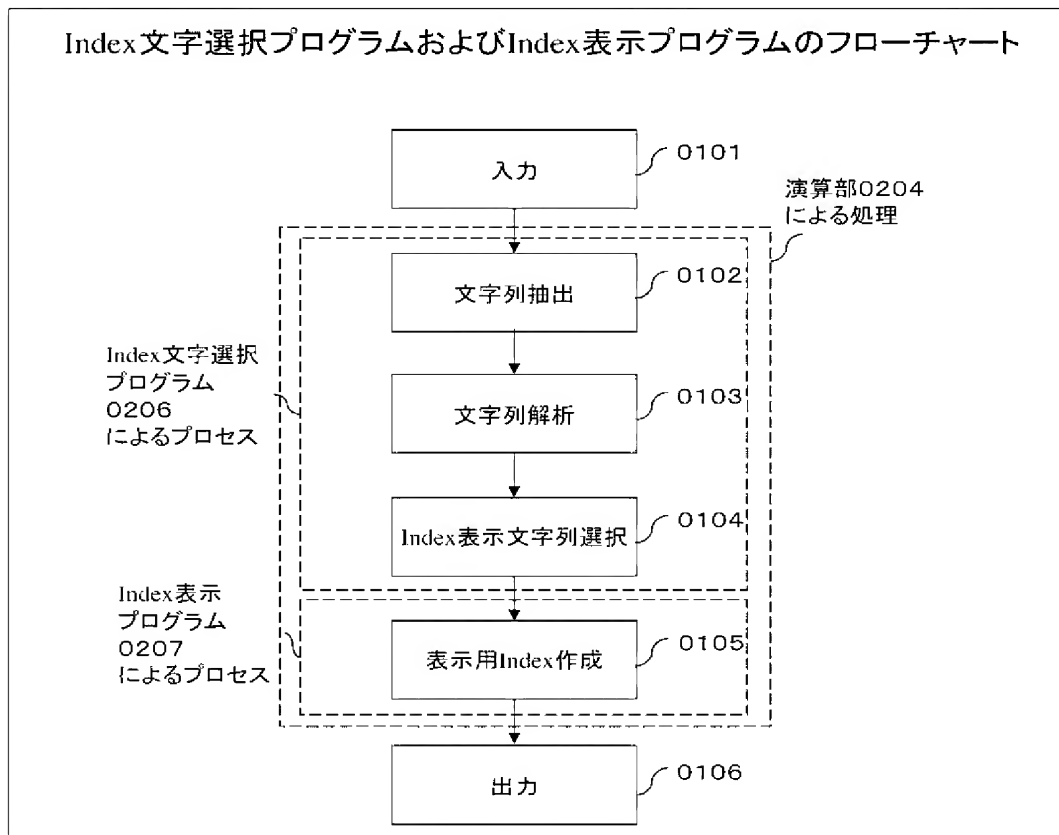
[図59]リアルタイム入力によるIndex生成の例である。

[図60]Index作成モード切替の例である。

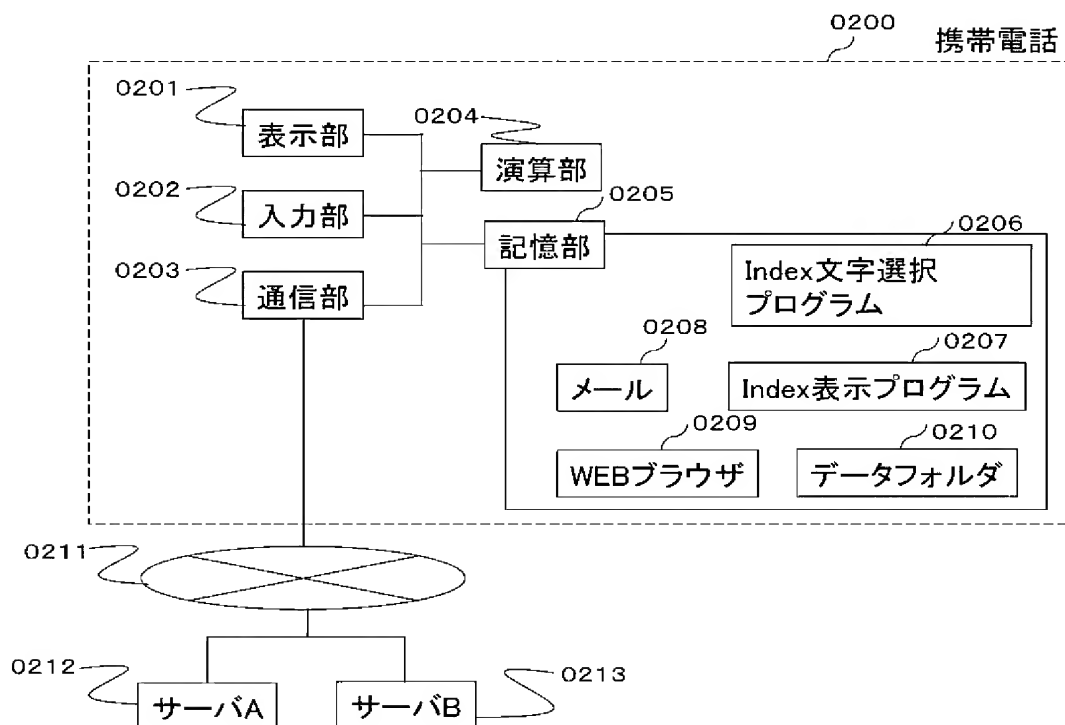
請求の範囲

- [1] 複数の文字種が含まれる文書を情報端末に表示する方法であって、
予め、複数の文字種のうち指定された所定の文字種を記憶装置に記憶しておき、
前記文書から前記所定の文字種の文字を抽出し、
抽出された文字のうち、当該文書の特徴を示す文字を特定し、
特定された文字を所定の配置で表示することを特徴とする文字表示方法。
- [2] 請求項1に記載の文字表示方法において、
前記所定の文字種には、同一の文字の種類のうち予め指定された文字が含まれる
ことを特徴とする文字表示方法。
- [3] 請求項1に記載の文字表示方法において、
前記所定の文字には、表意文字が含まれることを特徴とする文字表示方法。
- [4] 請求項1に記載の文字表示方法において、
前記所定の文字には、アルファベットのうち子音を示す文字が含まれることを特徴と
する文字表示方法。

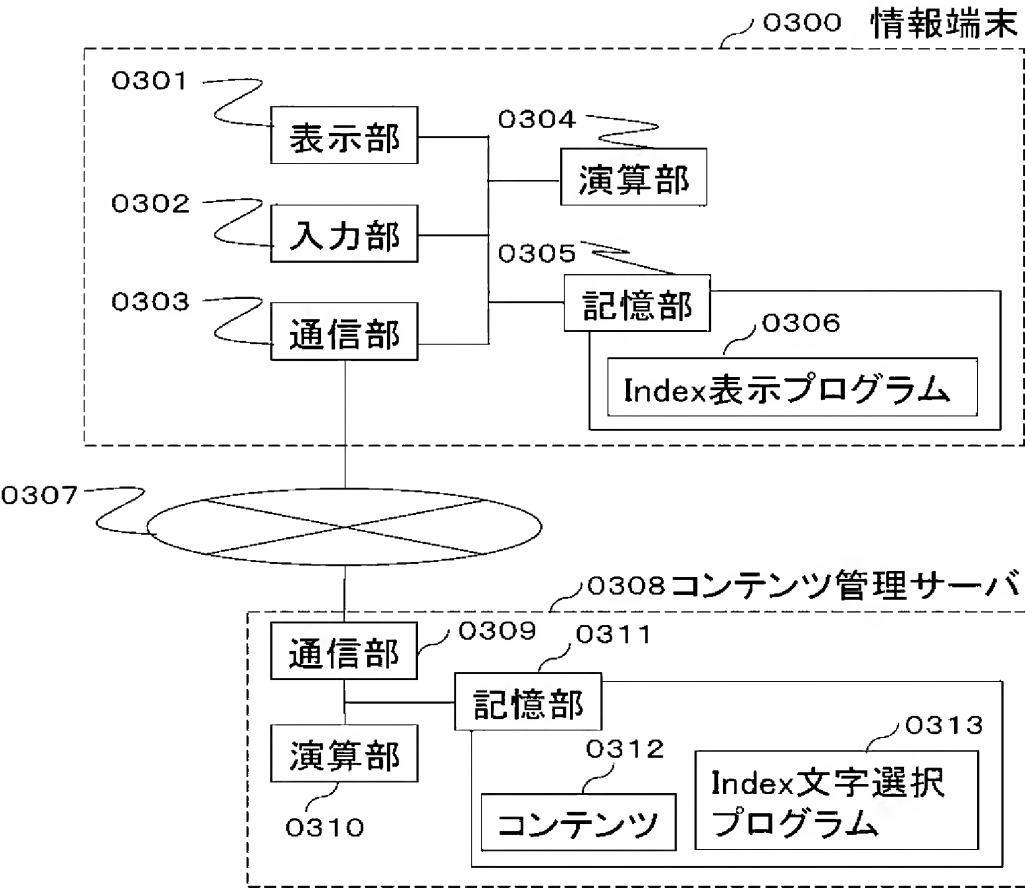
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

文例1	進化しつづけるライフスタイルに対応し、環境にやさしい製品を提供しつづけることで、お客さまの豊かなくらしを支えています。
-----	---

[図5]

文例2	進化／対応／環境／製品／提供／客／豊／支
-----	----------------------

[図6]

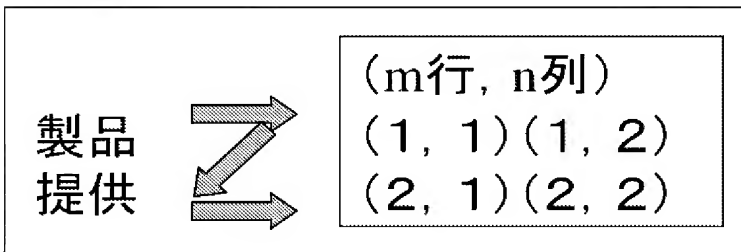
文例3	製品／提供／環境／進化／対応／客／豊／支
-----	----------------------

[図7]

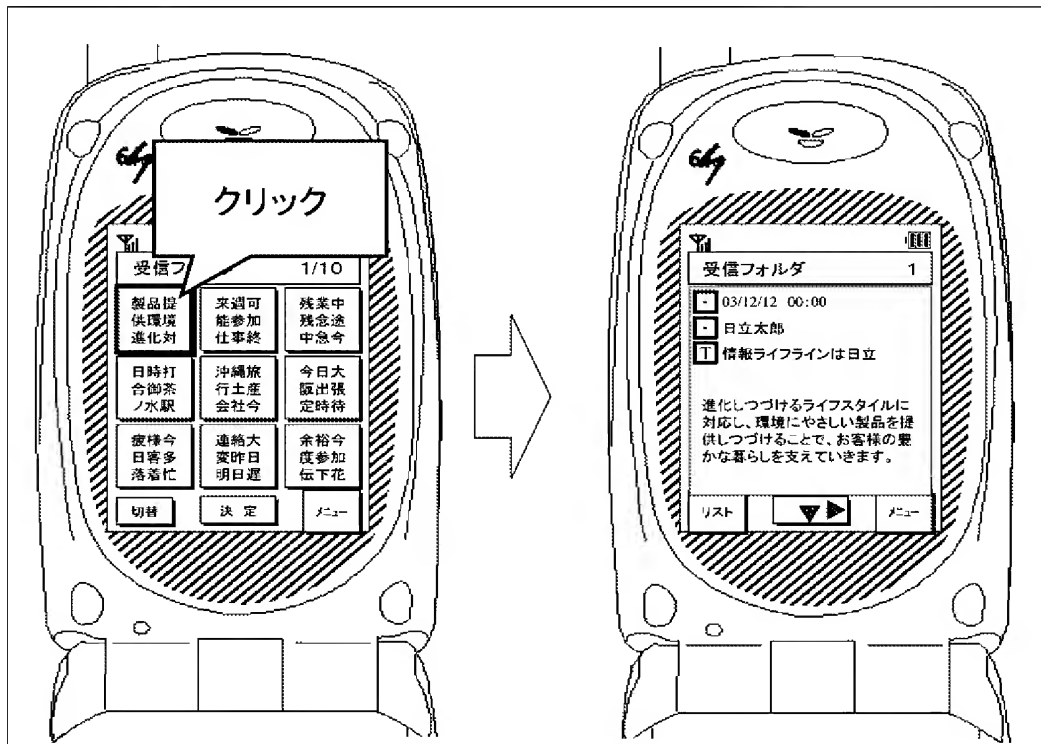
文例4	製品提供
-----	------

[図8]

横書き

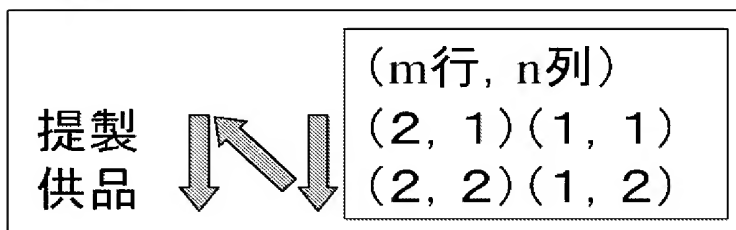


[図9]



[図10]

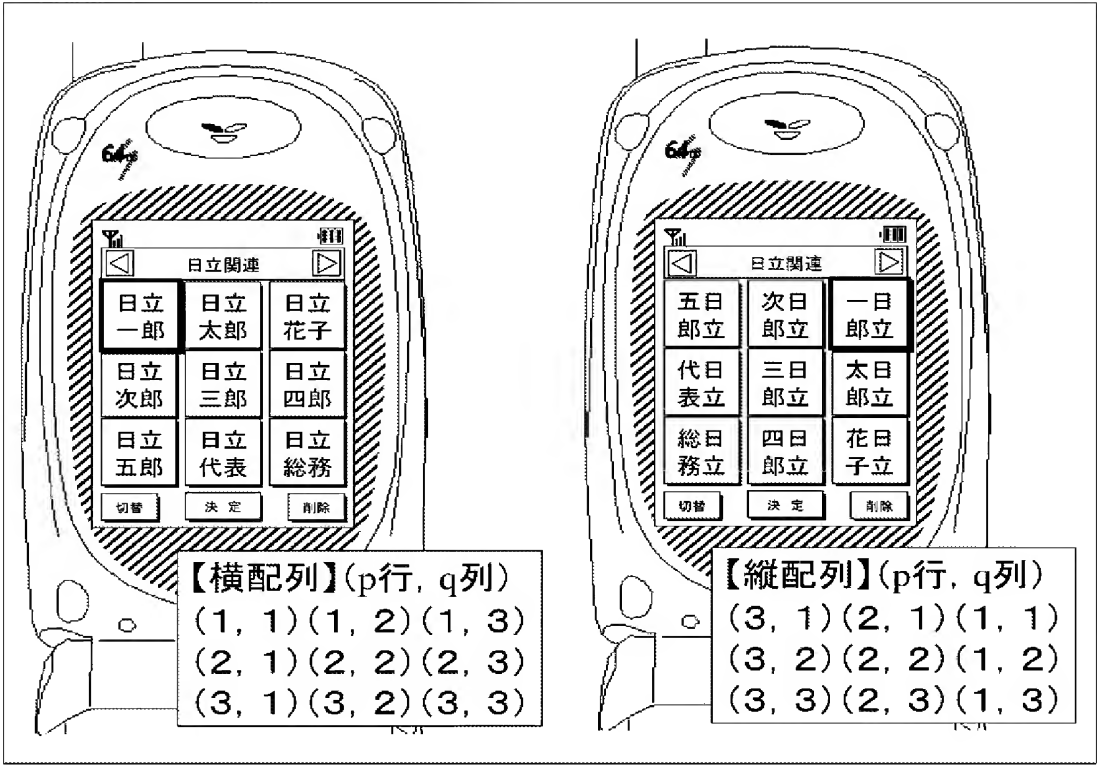
縦書き



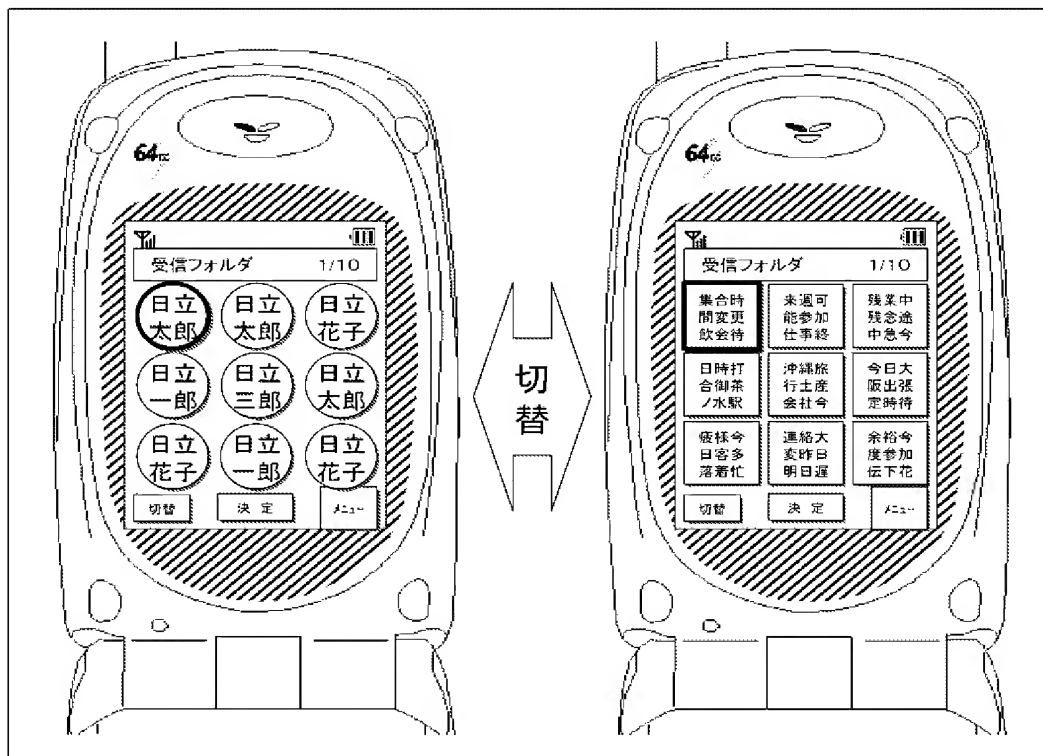
[図11]

【四文字】	【九文字】
製品 提供	製品提 供環境 進化対

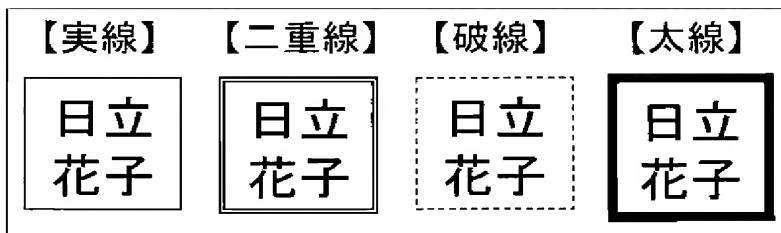
[図12]



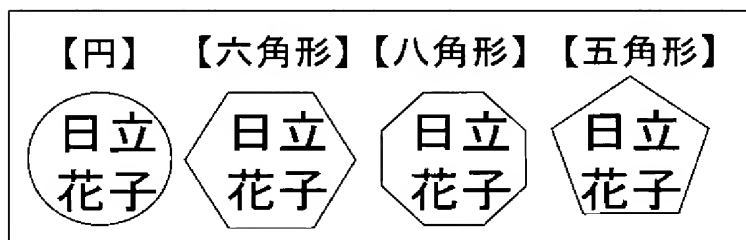
[図13]



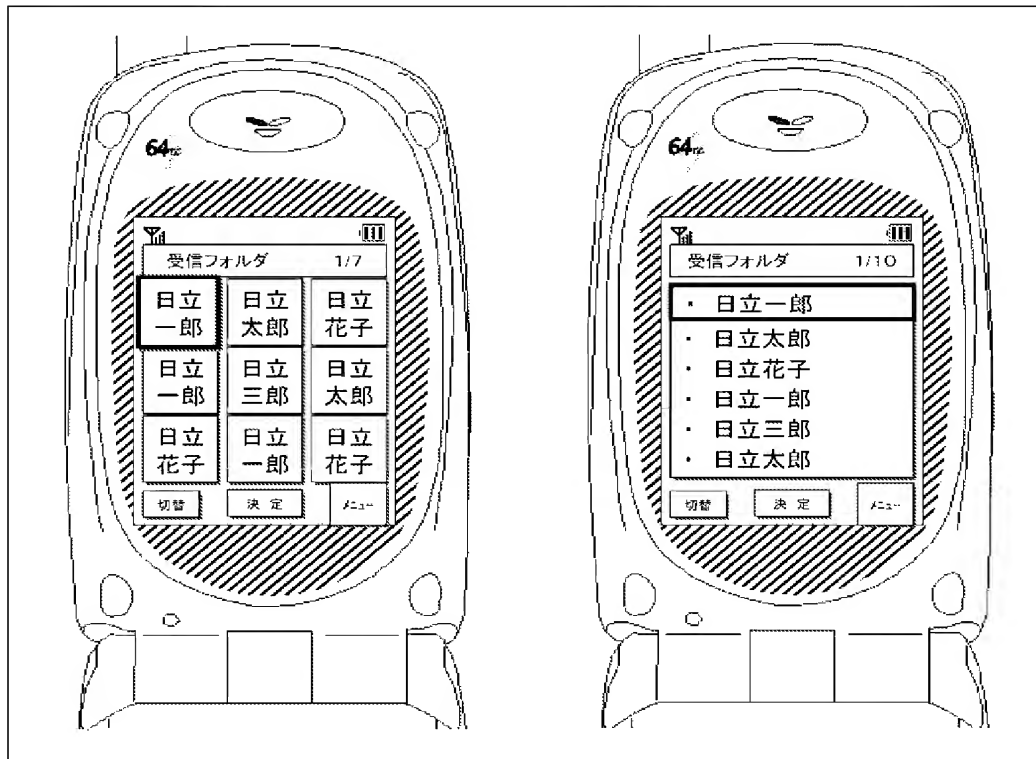
[図14]



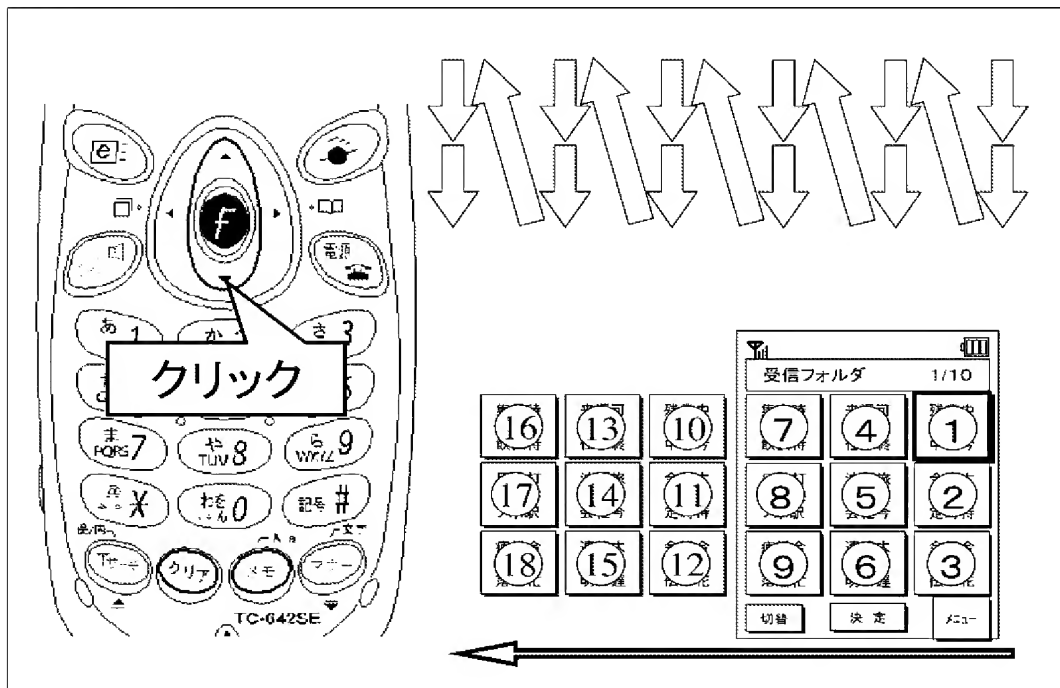
[図15]



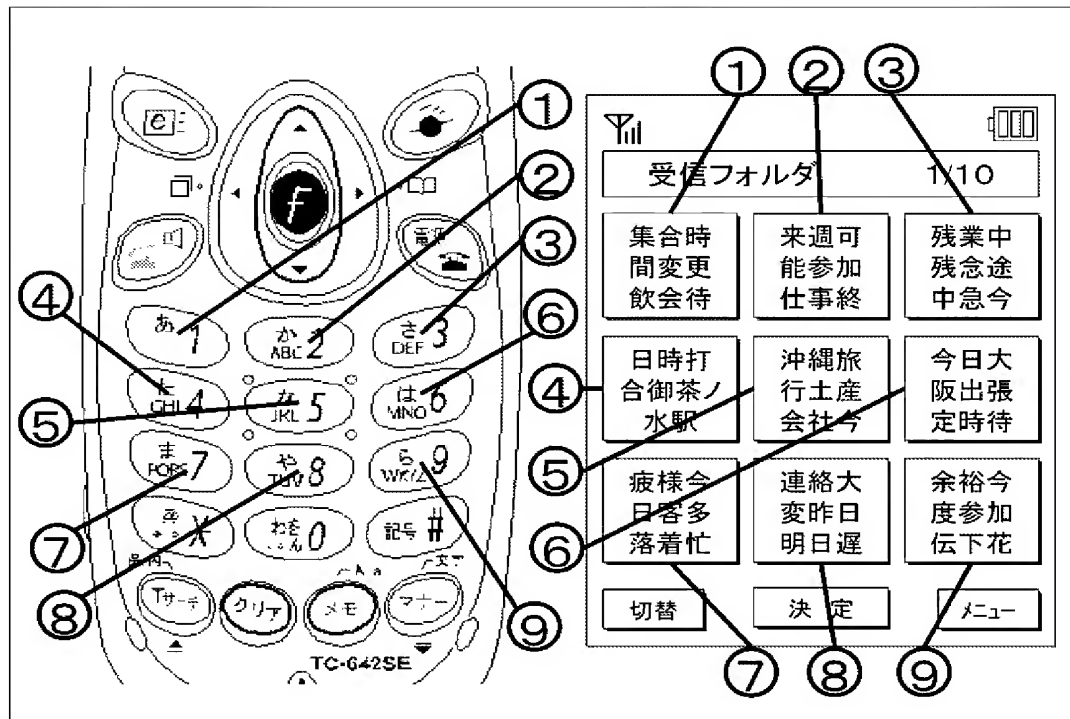
[図16]



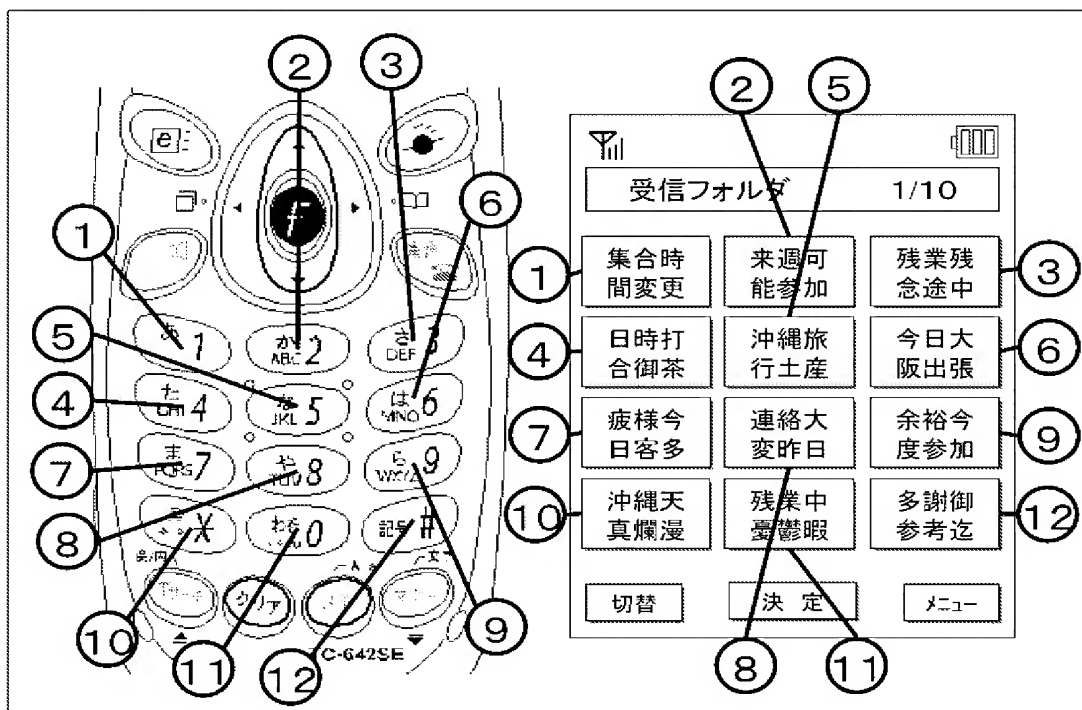
[図17]



[図18]



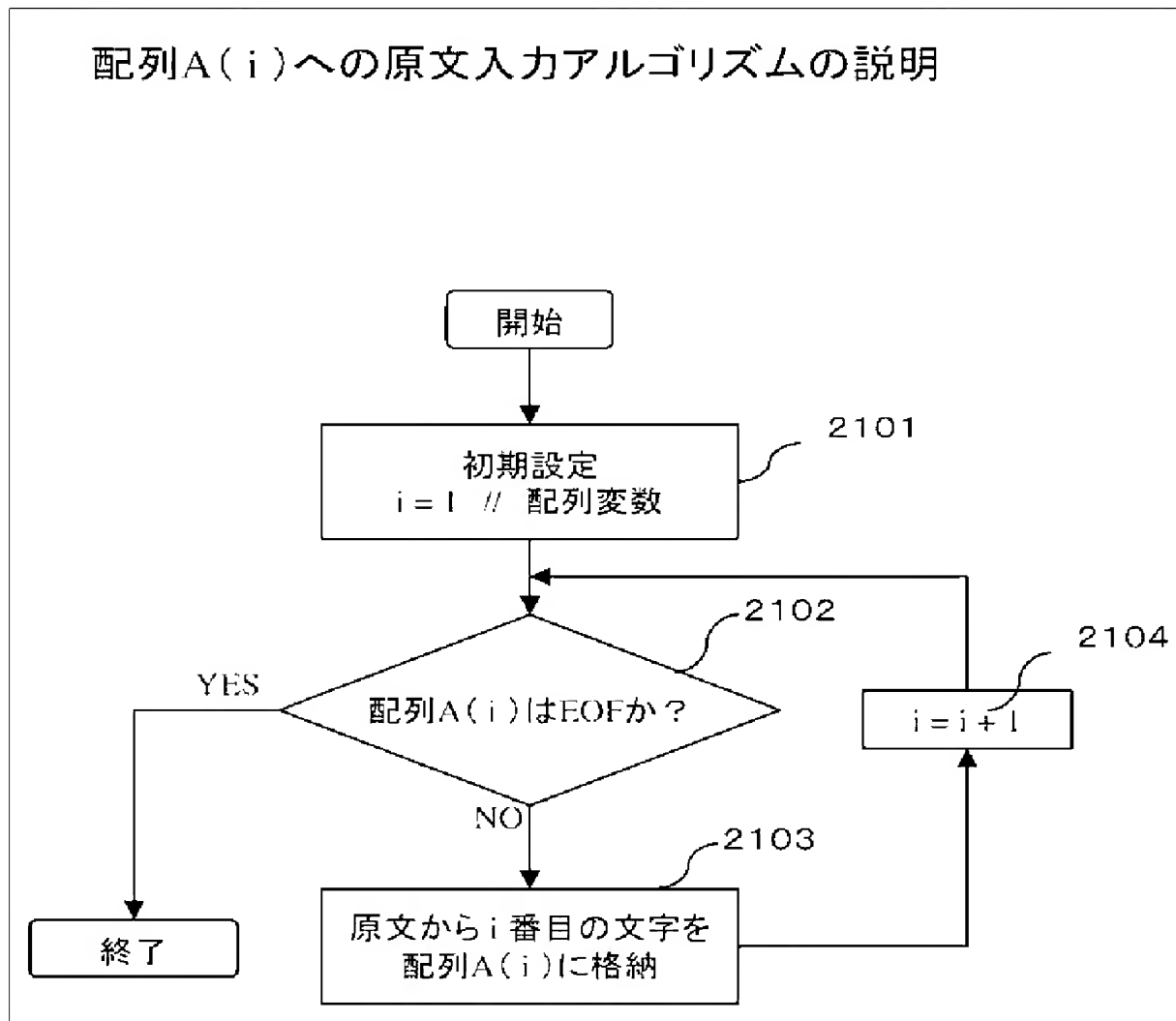
[図19]



[図20]

【漢字-画数対応表】		【漢字-画素数対応表】	
"漢字", 画数	"一", 1	"漢字", 画素数	"一", 2788
	"乙", 1		"乙", 6414
	"丶", 1		"丶", 2820
	"乚", 1		"乚", 3332
	"亅", 1		"亅", 3270
	"九", 2		"九", 7434
	"七", 2		"七", 6996
	"十", 2		"十", 5468
	⋮		⋮

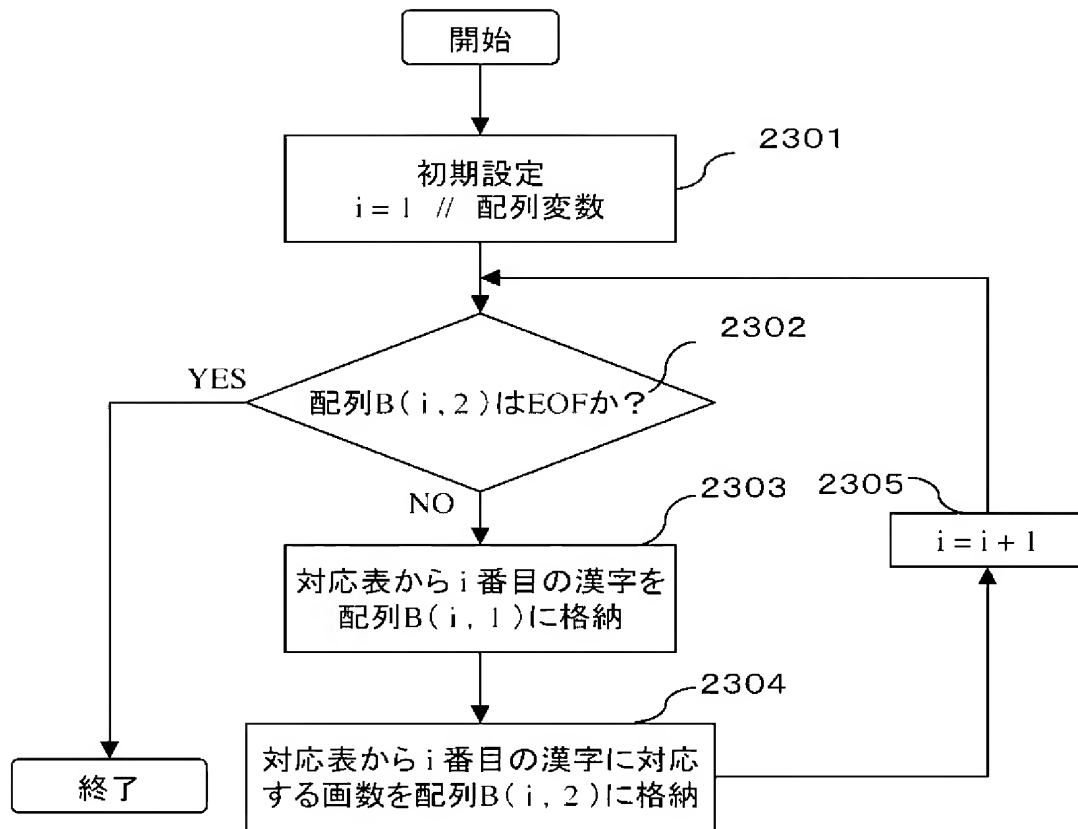
[図21]



[図22]

i	文字列
1	進
2	化
3	し
4	つ
5	づ
6	け
7	る
8	ラ
⋮	⋮

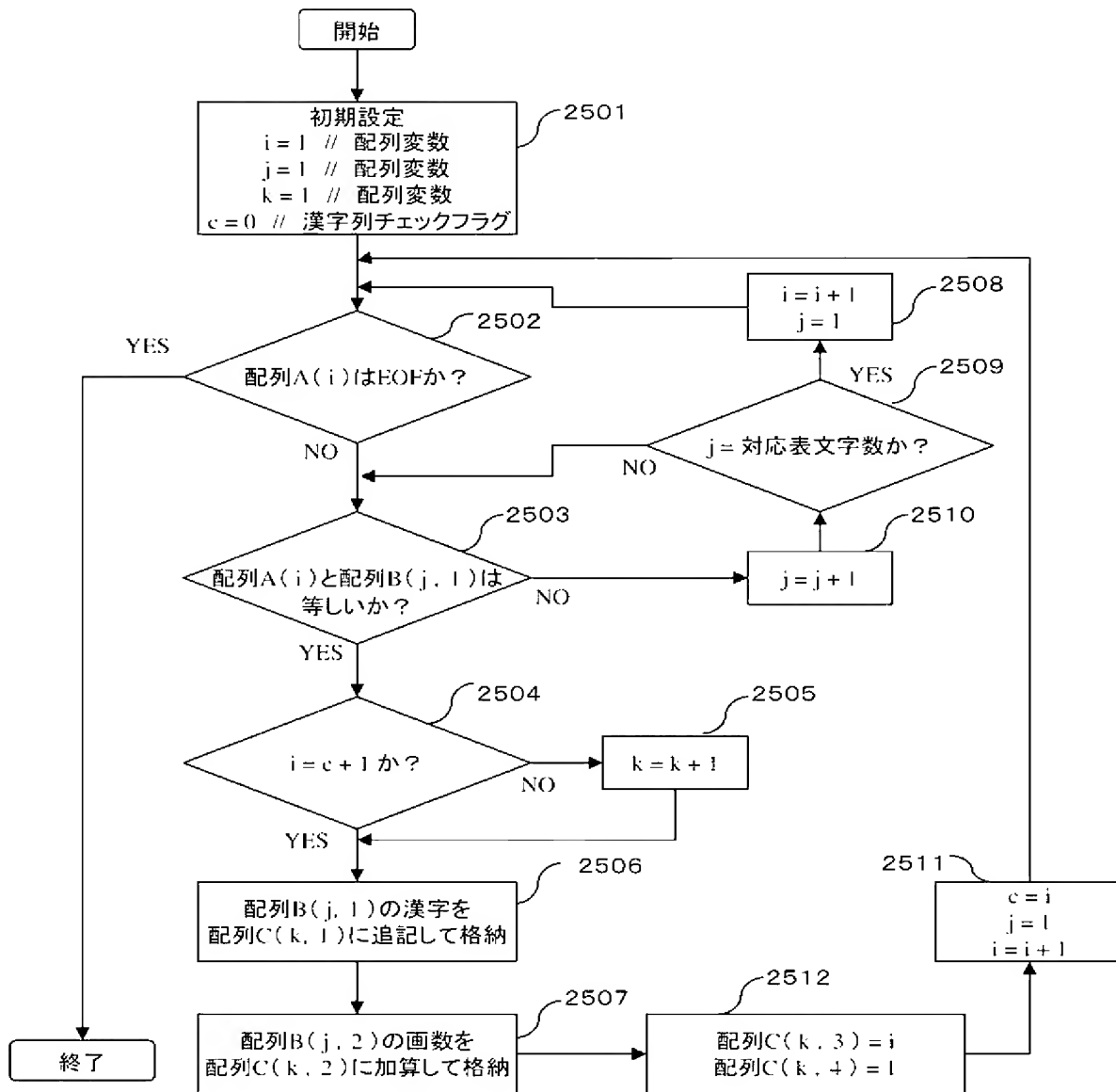
[図23]



[図24]

<div><div>j</div><div>i</div></div>	1	2
1	一	1
2	乙	1
3	、	1
4	丿	1
5	九	2
6	七	2
7	人	2
8	丁	2
⋮	⋮	⋮

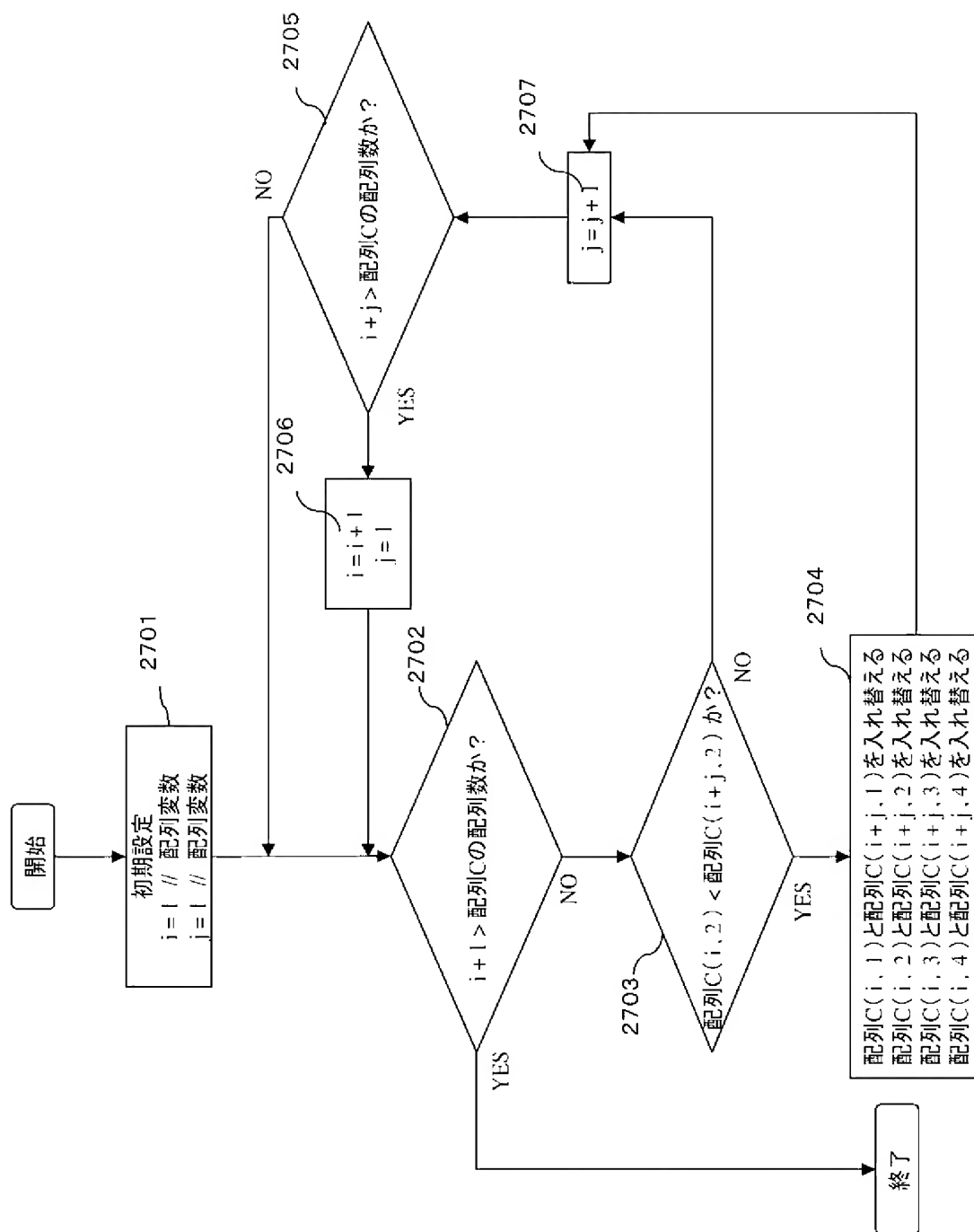
[図25]



[図26]

$\begin{matrix} j \\ i \end{matrix}$	1	2	3	4
1	進化	15	2	1
2	対応	14	17	1
3	環境	31	21	1
4	製品	23	28	1
5	提供	20	31	1
6	客	9	42	1
7	豊	13	46	1
8	支	4	53	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

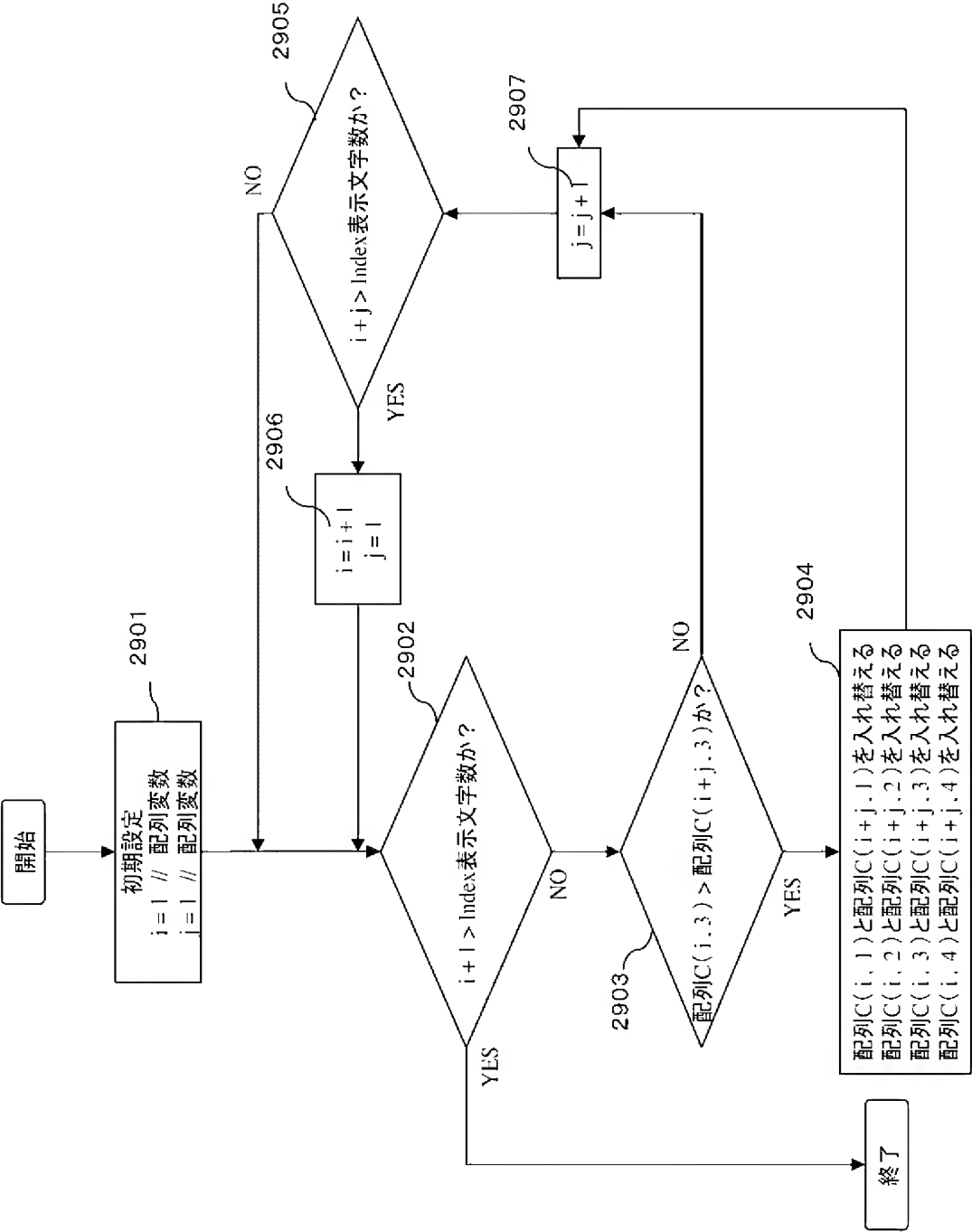
[図27]



[図28]

$\begin{matrix} j \\ i \end{matrix}$	1	2	3	4
1	環境	31	21	1
2	製品	23	28	1
3	提供	20	31	1
4	進化	15	2	1
5	対応	14	17	1
6	豊	13	46	1
7	客	9	42	1
8	支	4	53	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

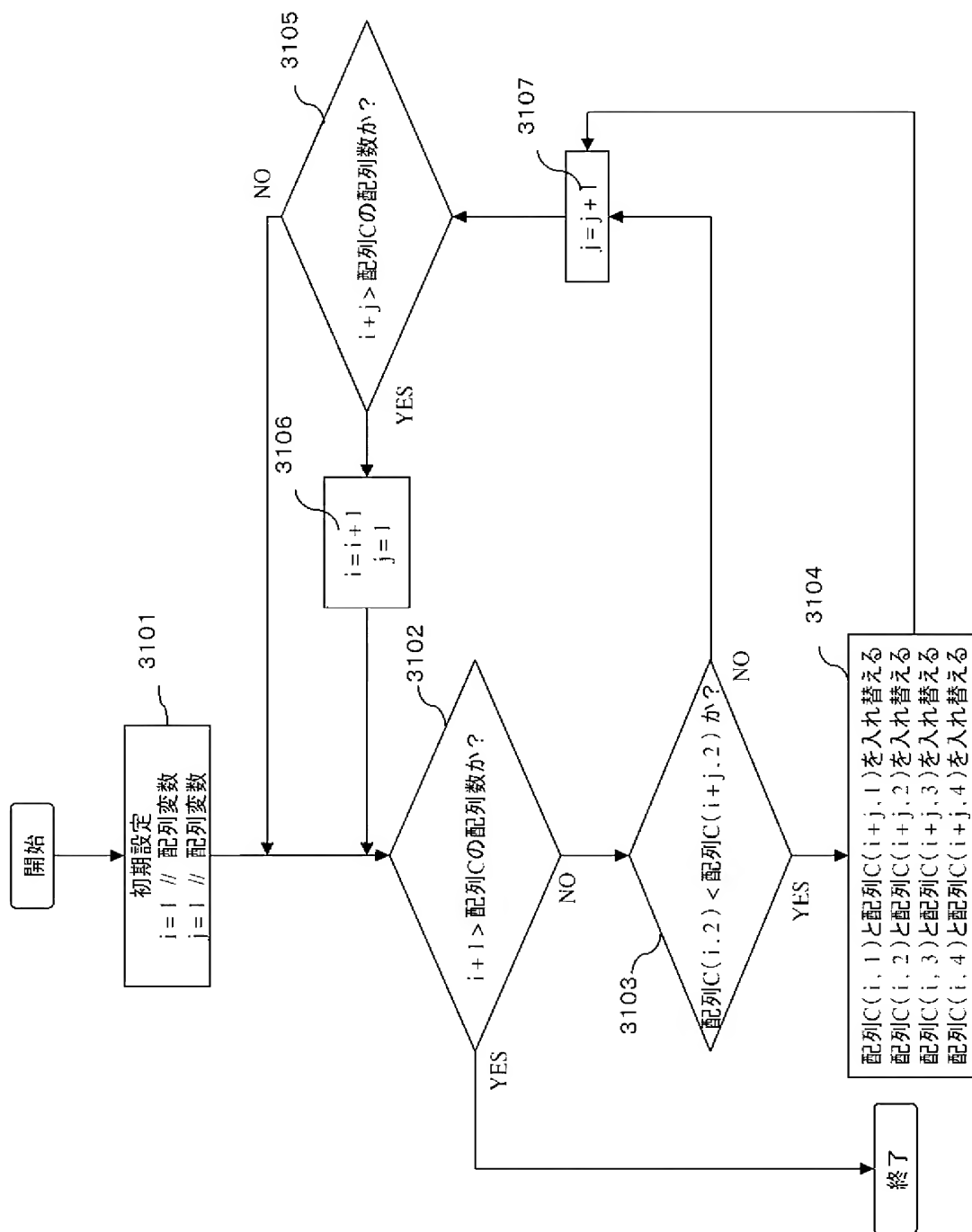
[図29]



[図30]

$\begin{matrix} j \\ i \end{matrix}$	1	2	3	4
1	進化	15	2	1
2	環境	31	21	1
3	製品	23	28	1
4	提供	20	31	1
5	対応	14	17	1
6	豊	13	46	1
7	客	9	42	1
8	支	4	53	1
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots

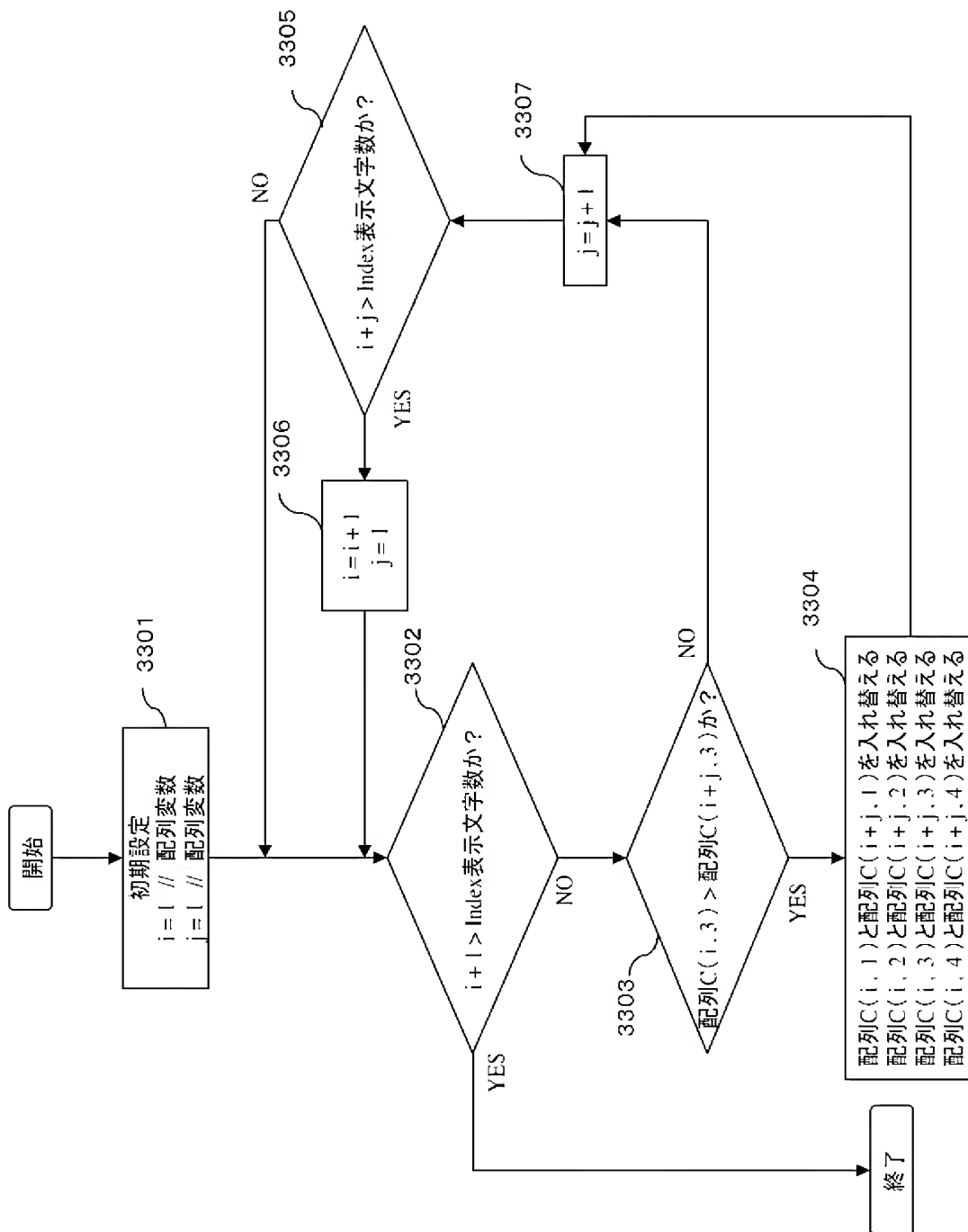
[図31]



[図32]

$\begin{array}{c} j \\ \backslash \\ i \end{array}$	1	2	3	4
1	環境	26407	21	1
2	提供	24522	31	1
3	製品	24032	28	1
4	進化	20761	2	1
5	対応	18983	17	1
6	豊	12977	46	1
7	客	12265	42	1
8	支	9974	53	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

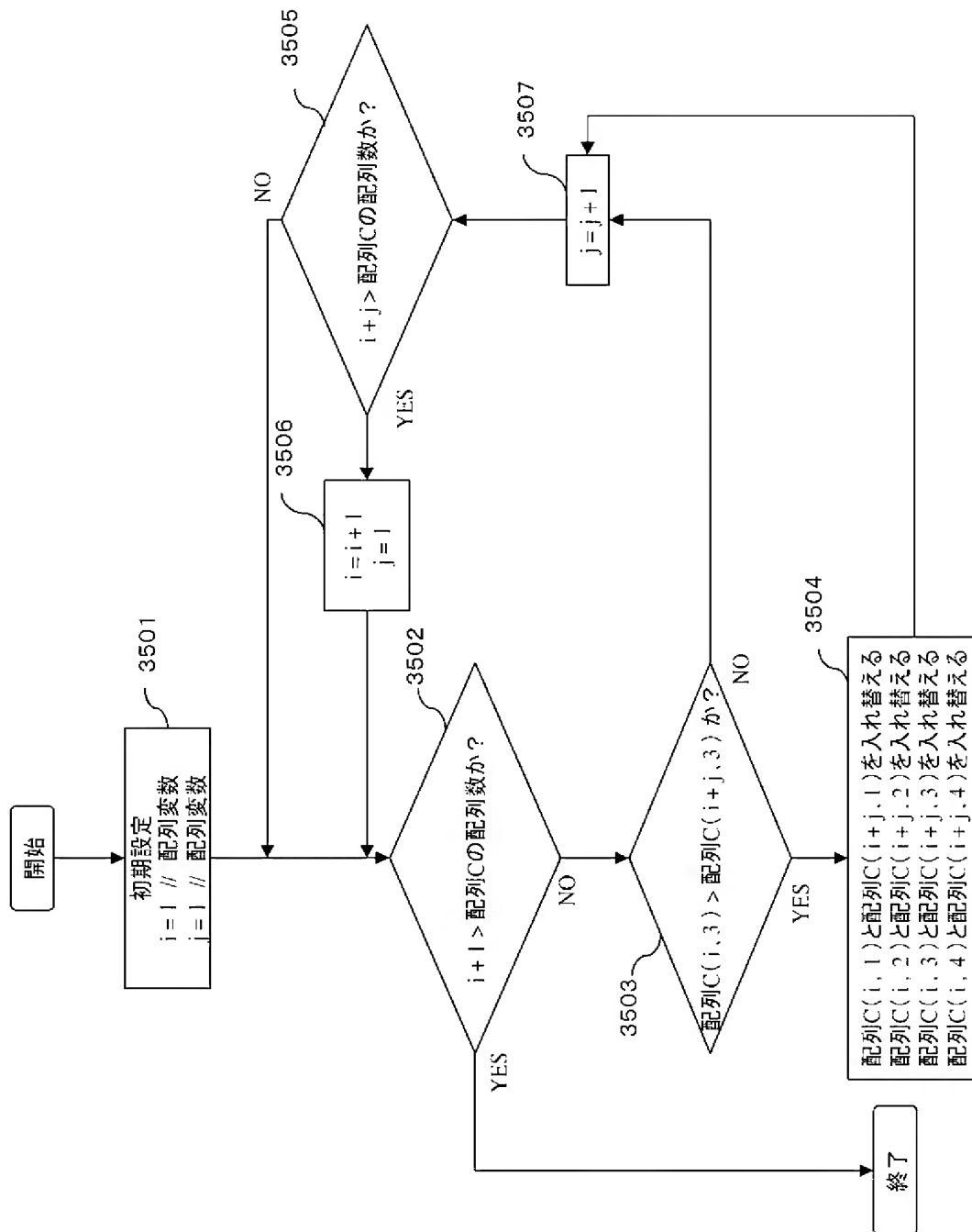
[図33]



[図34]

$\begin{array}{c} j \\ \backslash \\ i \end{array}$	1	2	3	4
1	進化	20761	2	1
2	環境	26407	21	1
3	製品	24032	28	1
4	提供	24522	31	1
5	対応	18983	17	1
6	豊	12977	46	1
7	客	12265	42	1
8	支	9974	53	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

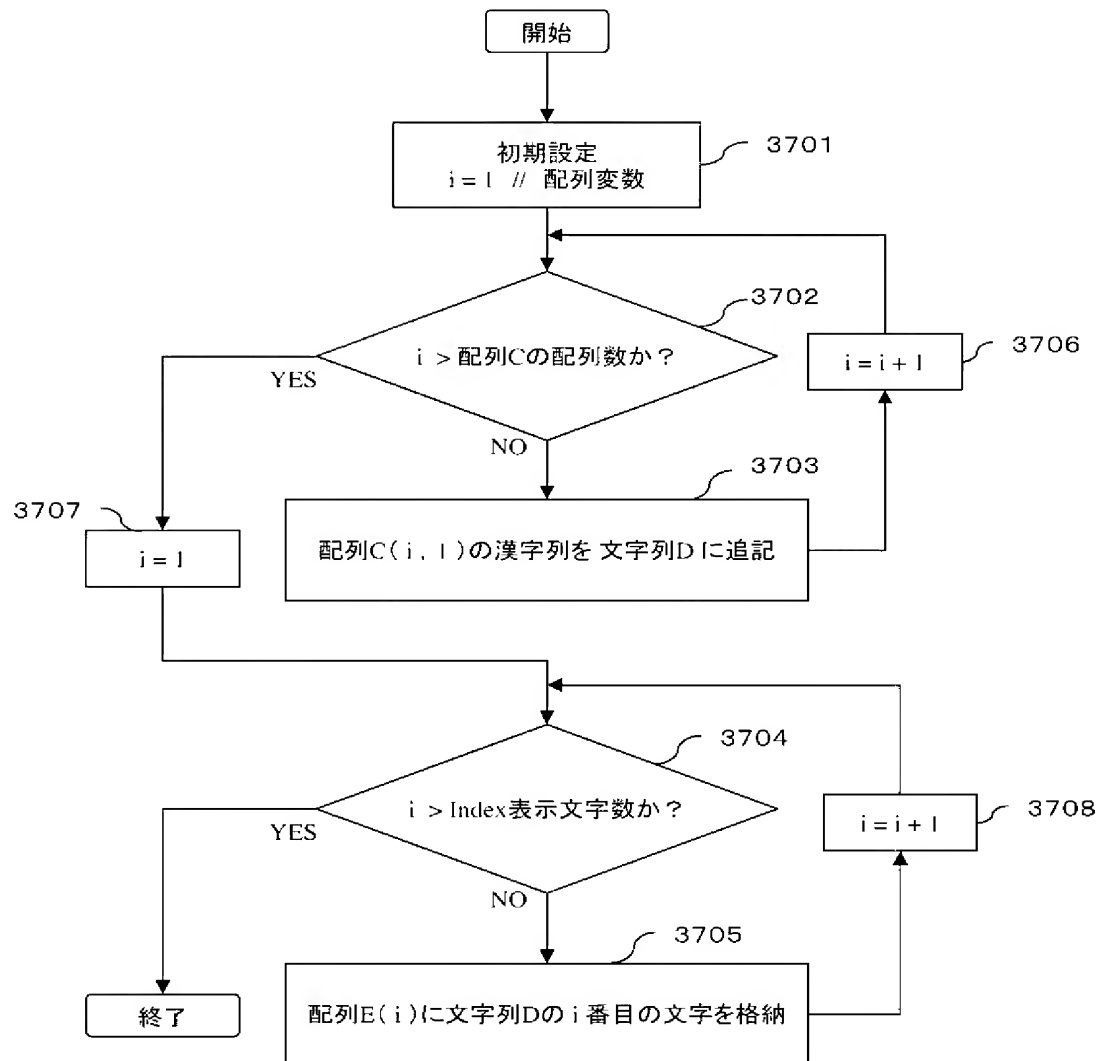
[図35]



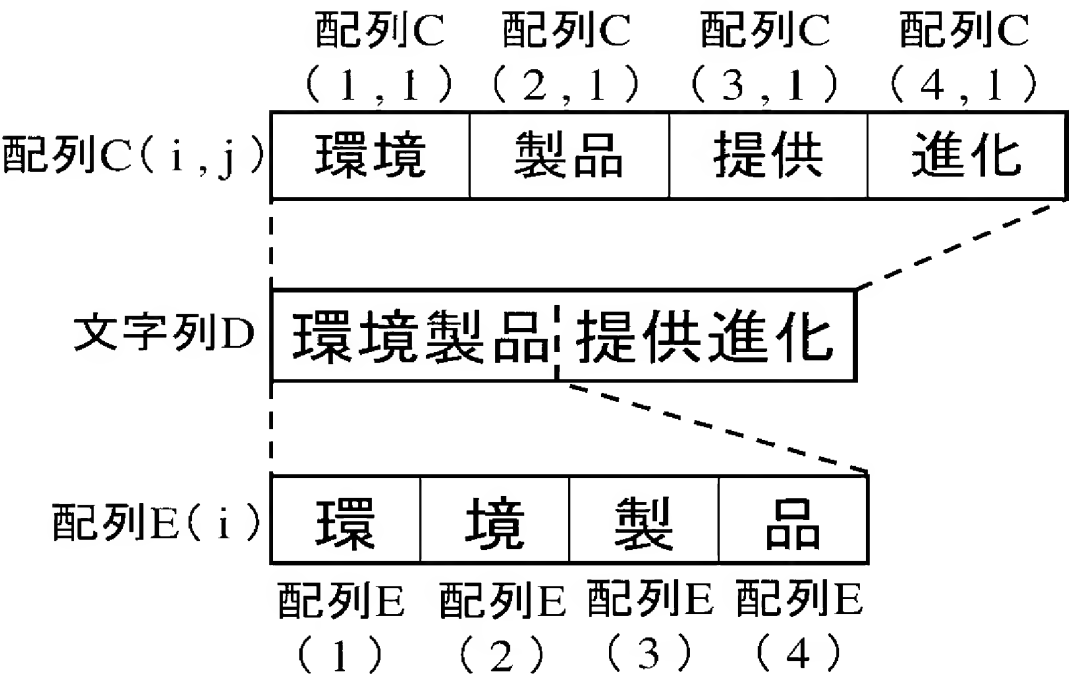
[図36]

$\begin{array}{c} j \\ \backslash \\ i \end{array}$	1	2	3	4
1	進化	15	2	1
2	対応	14	17	1
3	環境	31	21	1
4	製品	23	28	1
5	提供	20	31	1
6	客	9	42	1
7	豊	13	46	1
8	支	4	53	1
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots

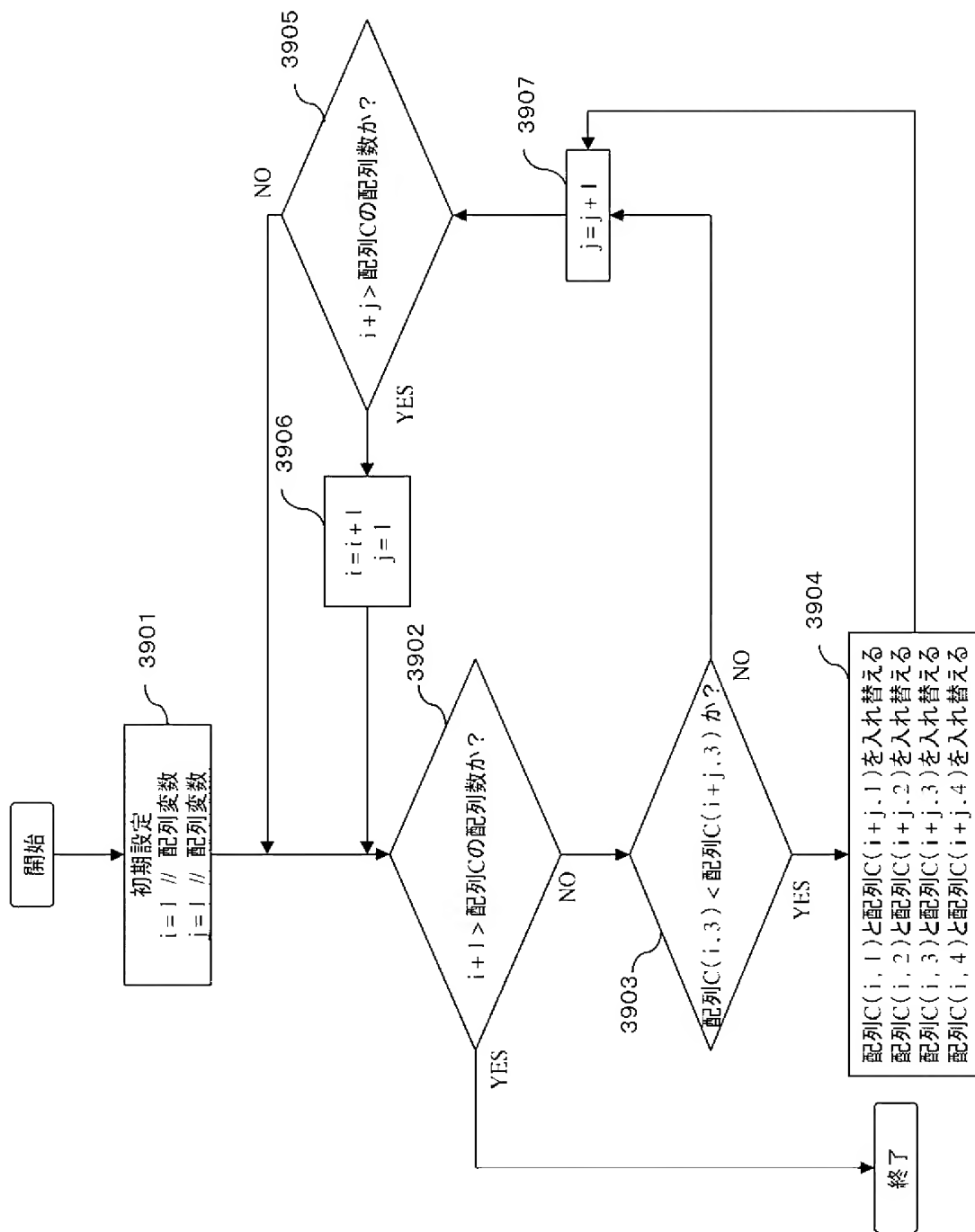
[図37]



[図38]



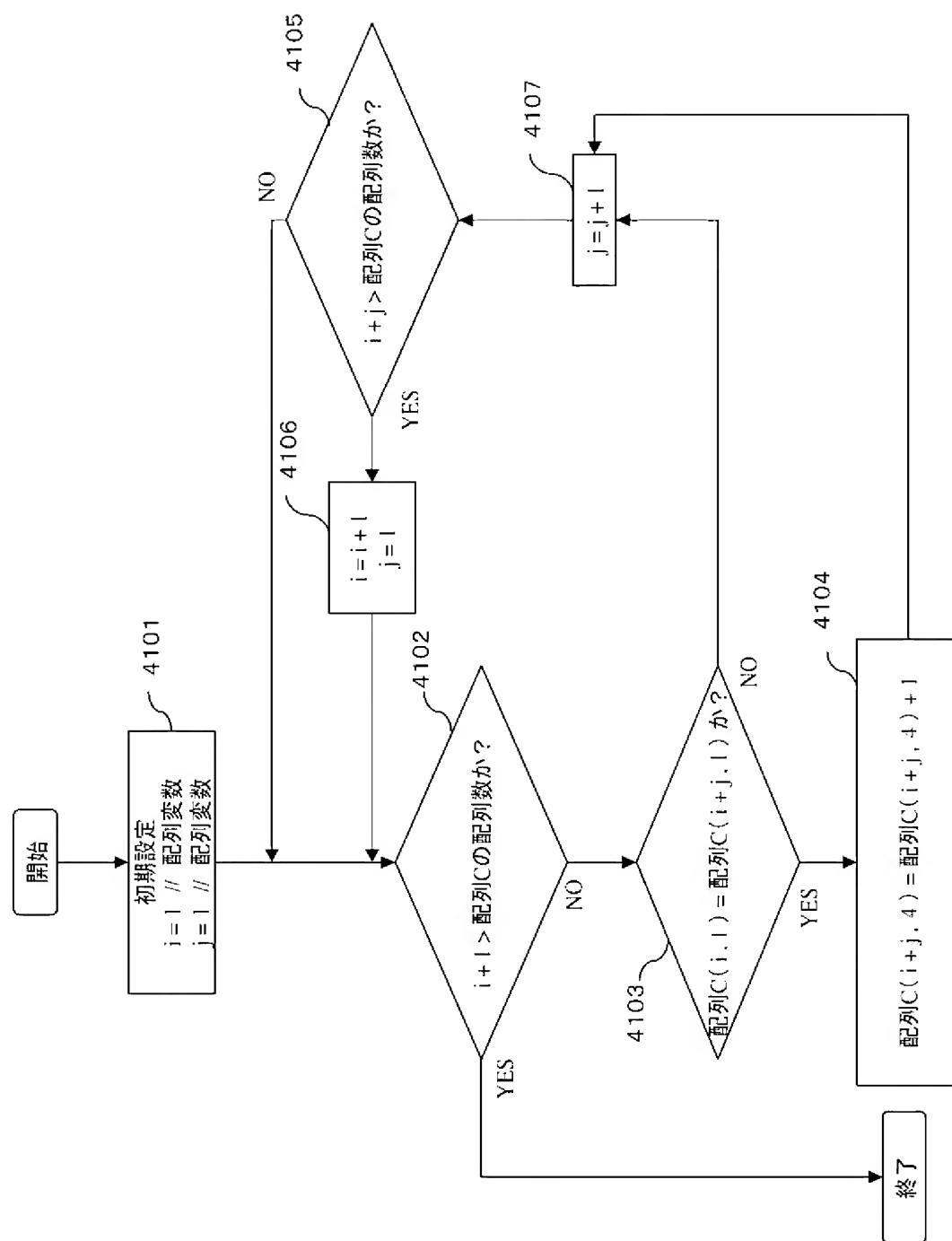
[図39]



[図40]


$\begin{smallmatrix} j \\ i \end{smallmatrix}$	1	2	3	4
1	支	4	53	1
2	豊	13	46	1
3	客	9	42	1
4	提供	20	31	1
5	製品	23	28	1
6	環境	31	21	1
7	対応	14	17	1
8	進化	15	2	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

[図41]



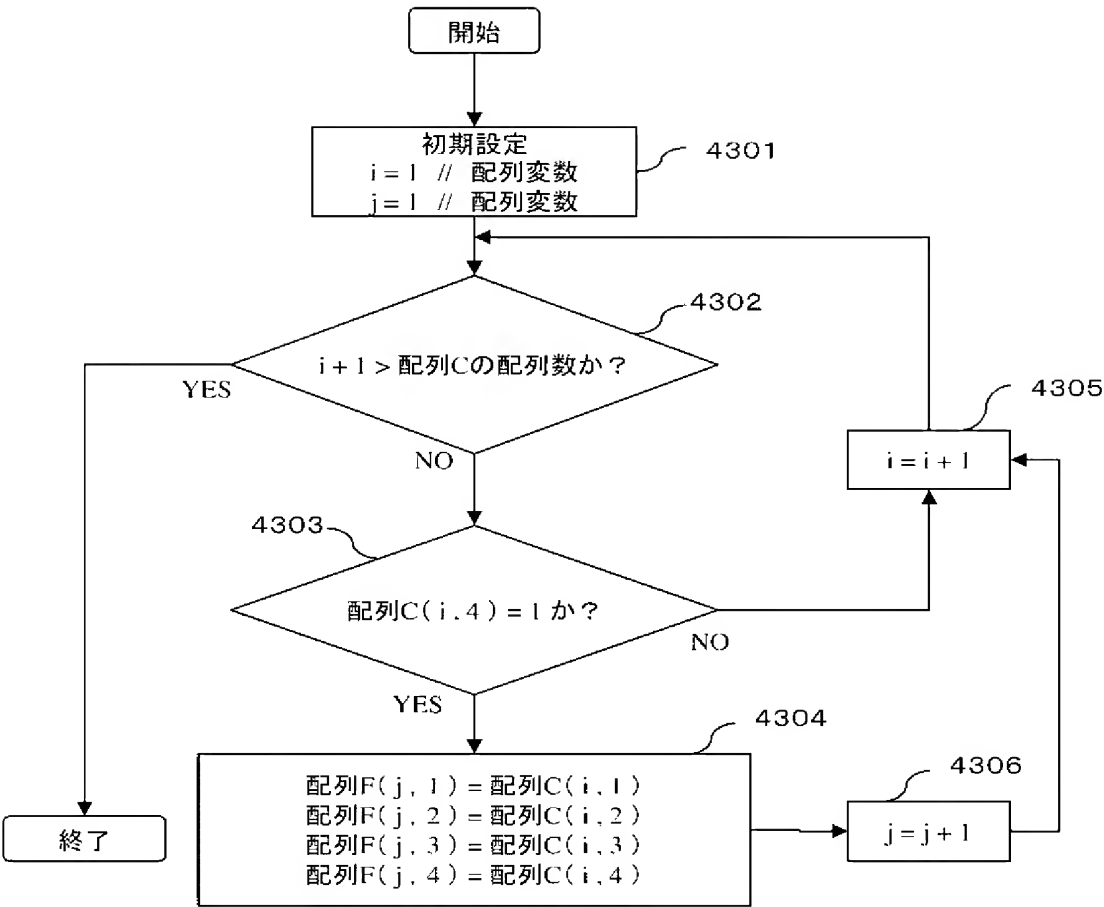
[図42]

出現頻度を配列C(i, 4)に格納



i \ j	1	2	3	4
1	進化	15	2	1
2	対応	14	17	1
3	環境	31	21	1
4	製品	23	28	1
5	提供	20	31	1
6	客	9	42	1
7	豊	13	46	1
8	支	4	53	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

[図43]



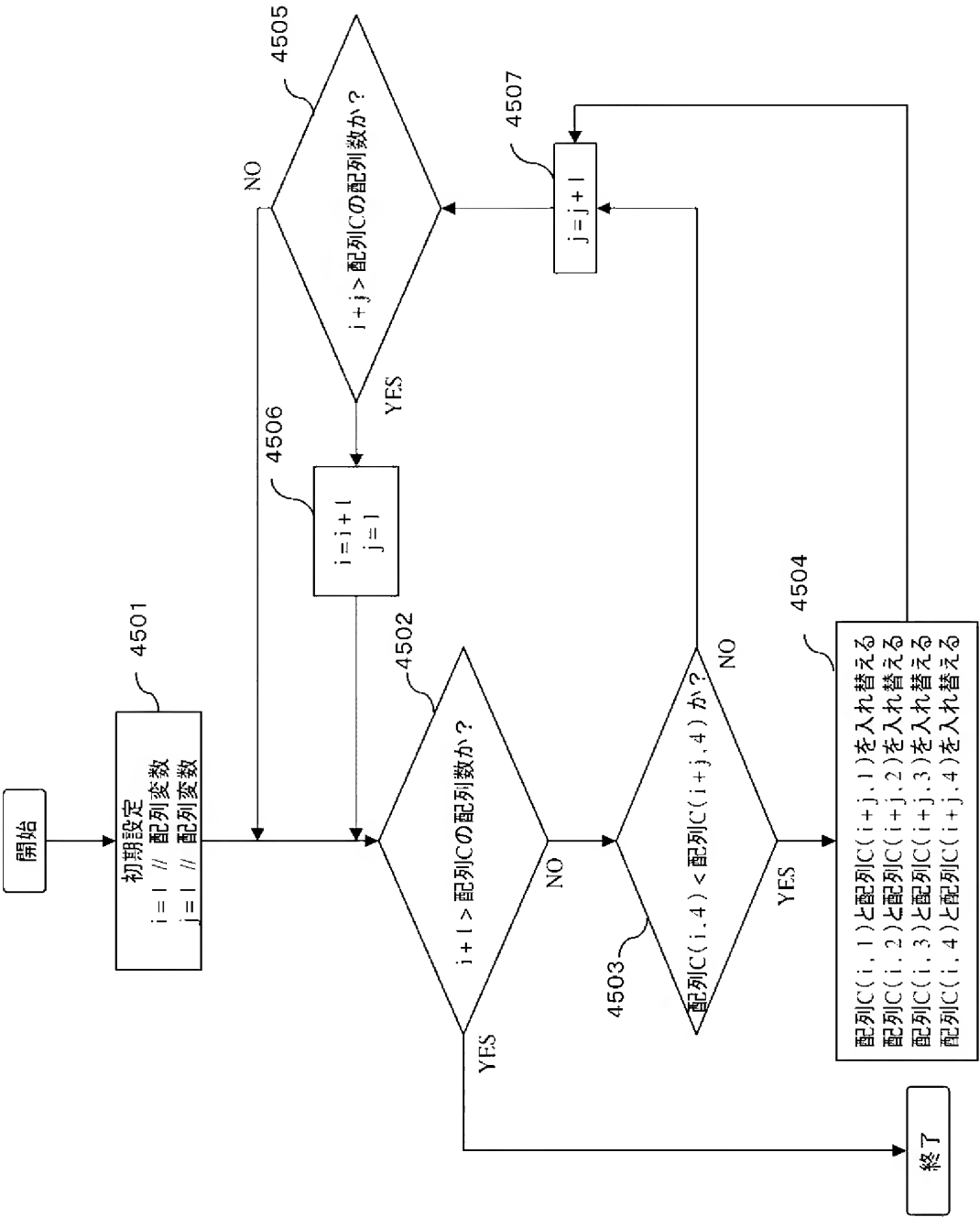
[図44]

j	1	2	3	4
1	進化	15	2	1
2	対応	14	17	1
3	環境	31	21	1
4	製品	23	28	1
5	進化	15	2	2
6	対応	14	17	2
7	提供	20	31	1
8	客	9	42	1
9	製品	23	28	2
10	豊	13	46	1
11	支	4	53	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

< 重複 >
< 重複 >
< 重複 >

j	1	2	3	4
1	進化	15	2	1
2	対応	14	17	1
3	環境	31	21	1
4	製品	23	28	1
5	提供	20	31	1
6	客	9	42	1
7	豊	13	46	1
8	支	4	53	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

[図45]



[図46]

i \ j	1	2	3	4
1	進化	15	2	1
2	対応	14	17	1
3	環境	31	21	1
4	製品	23	28	1
5	進化	15	10	2
6	対応	14	37	2
7	提供	20	31	1
8	客	9	42	1
9	製品	23	58	2
10	豊	13	46	1
11	支	4	53	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

i \ j	1	2	3	4
1	進化	15	10	2
2	対応	14	37	2
3	製品	23	58	2
4	製品	23	28	1
5	進化	15	2	1
6	対応	14	17	1
7	提供	20	31	1
8	客	9	42	1
9	環境	31	21	1
10	豊	13	46	1
11	支	4	53	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

[図47]

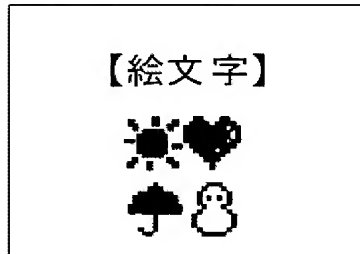
【片仮名似非漢字】

𠩺端
末使

[図48]

沖繩	天真爛
天真爛	沖繩
子供	子供

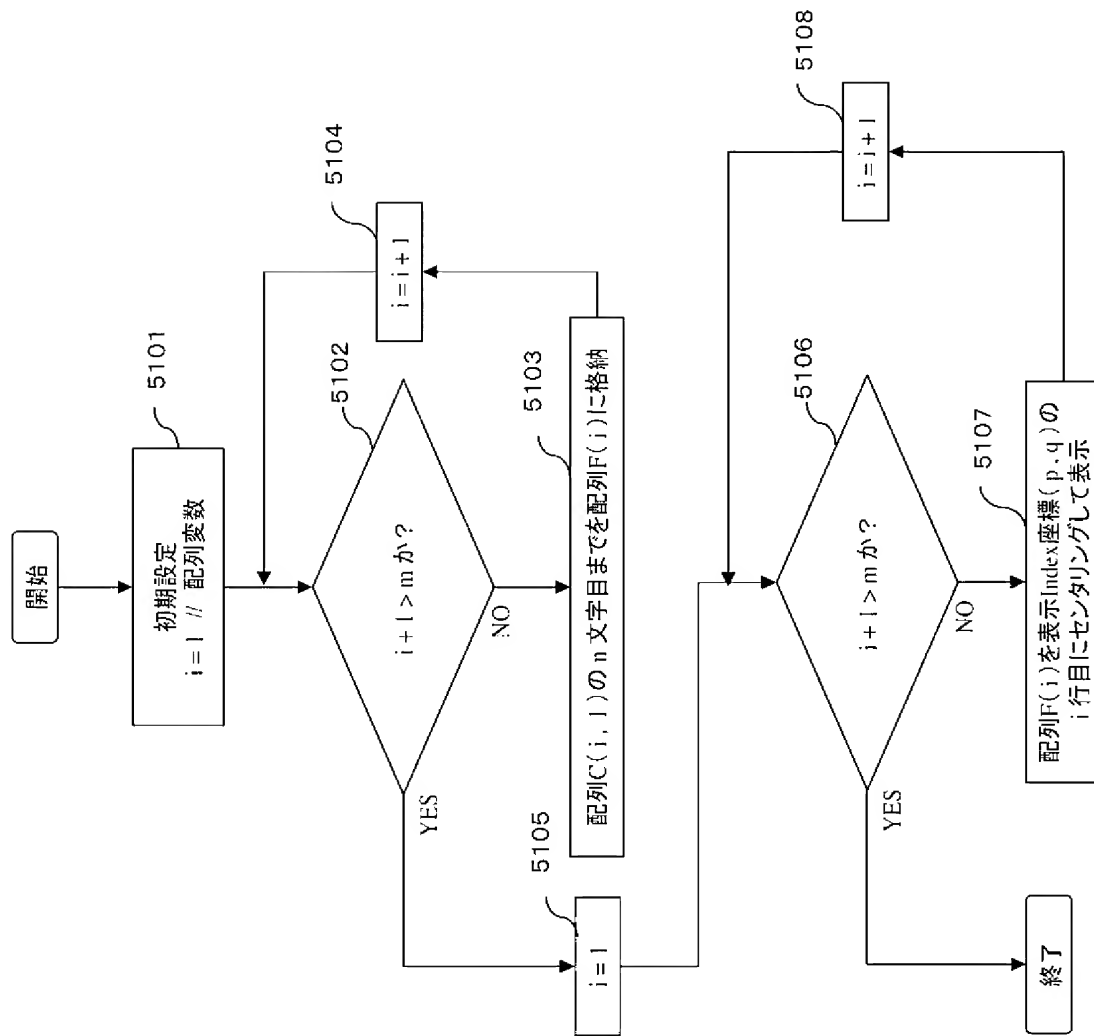
[図49]



[図50]

"漢字", Unicode	"一", 4E00
	"丁", 4E01
	"丂", 4E02
	"七", 4E03
	"乚", 4E04
	"乚", 4E05
	"万", 4E07
	"丈", 4E08
	⋮

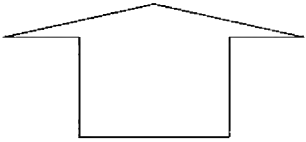
[図51]



[図52]

【センタリングによる改行を行わない場合】

n \ m	1	2	3
1	A1	A2	B1
2	B2	B3	B4
3	C1	C2	D1



【センタリングによる改行を行う場合】

n \ m	1	2	3
1	A1	A2	
2	B1	B2	B3
3	C1	C2	

A1 A2 B1
B2 B3 B4
C1 C2 D1

F(1): A1 A2
F(2): B1 B2 B3
F(3): C1 C2

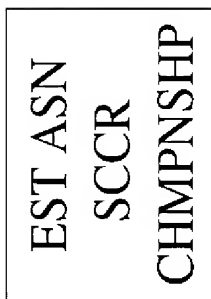
[図53]

EAST ASIAN SOCCER CHAMPIONSHIP:
F Marinos teammates will go head-to-head

[図54][®]

EST ASN SOCCR CHMPNSHP:
F Mrns tmmts will g hd-t-hd

[図55]



[図56]

“alphabet” , check frag	“a”,1
	“b”,0
	“c”,0
	“d”,0
	“e”,1
	“f”,0
	“g”,0
	“h”,0
	⋮

[図57]

i \ j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0

i \ j	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

i \ j	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0

i \ j	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

The flowchart illustrates the character matching process, starting with an initial state and proceeding through several decision points to either terminate or continue the matching process.

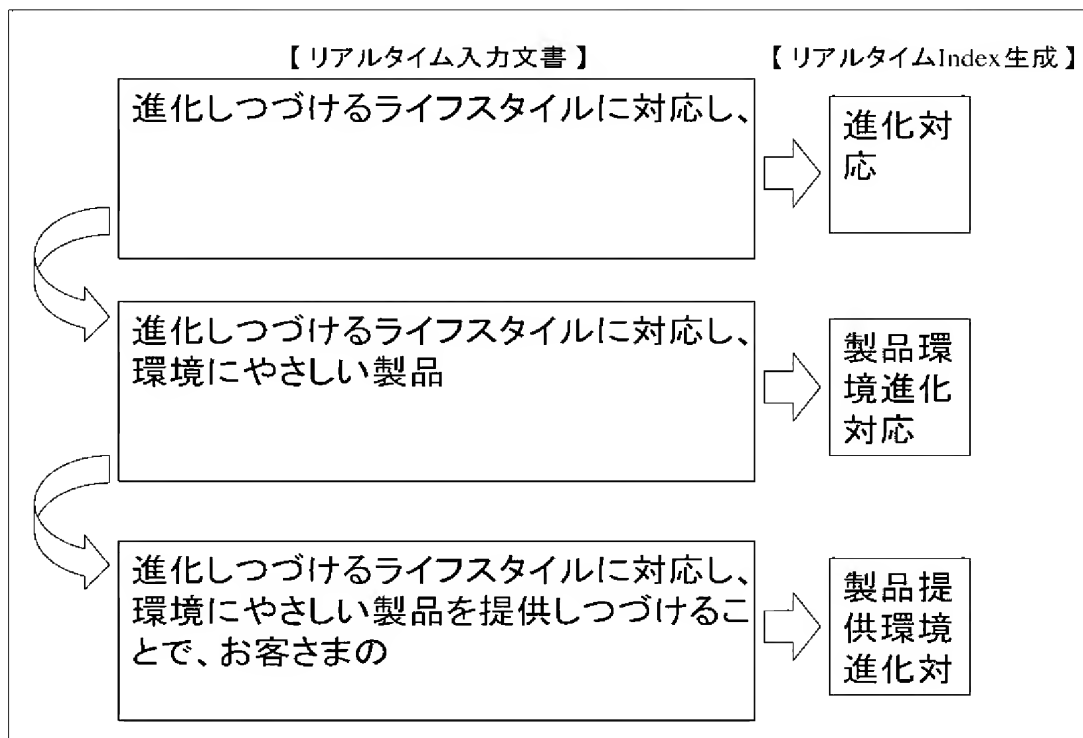
```

graph TD
    Start([開始]) --> Init[5801 初期設定  
i = 1 // 配列変数  
j = 1 // 配列変数  
k = 1 // 配列変数  
c = 0 // 文字列チェックフラグ]
    Init --> D5802{5802 配列A(i)はEOFか?}
    D5802 -- YES --> End([終了])
    D5802 -- NO --> D5803{5803 配列A(i)と配列B(j, 1)は  
等しいか?}
    D5803 -- YES --> D5809{5809 配列B(j, 2) = 1 か?}
    D5803 -- NO --> D5805{5805 j = 対応表文字数か?}
    D5805 -- YES --> D5806[5806 i = i + 1  
j = 1]
    D5805 -- NO --> D5804[5804 j = j + 1]
    D5804 --> D5803
    D5806 --> D5802
    D5809 -- YES --> D5811{5811 配列A(c) = null か?}
    D5809 -- NO --> D5812{5812 配列C(k, 2) = 0  
配列C(k, 3) = i  
配列C(k, 4) = 1}
    D5811 -- YES --> D5810[5810 配列B(j, 1)の文字を  
配列C(k, 1)に追記して格納]
    D5811 -- NO --> D5813[5813 c = i]
    D5813 --> D5814[5814 i = i + 1]
    D5814 --> D5802
    D5810 --> D5812
    D5812 --> End
  
```

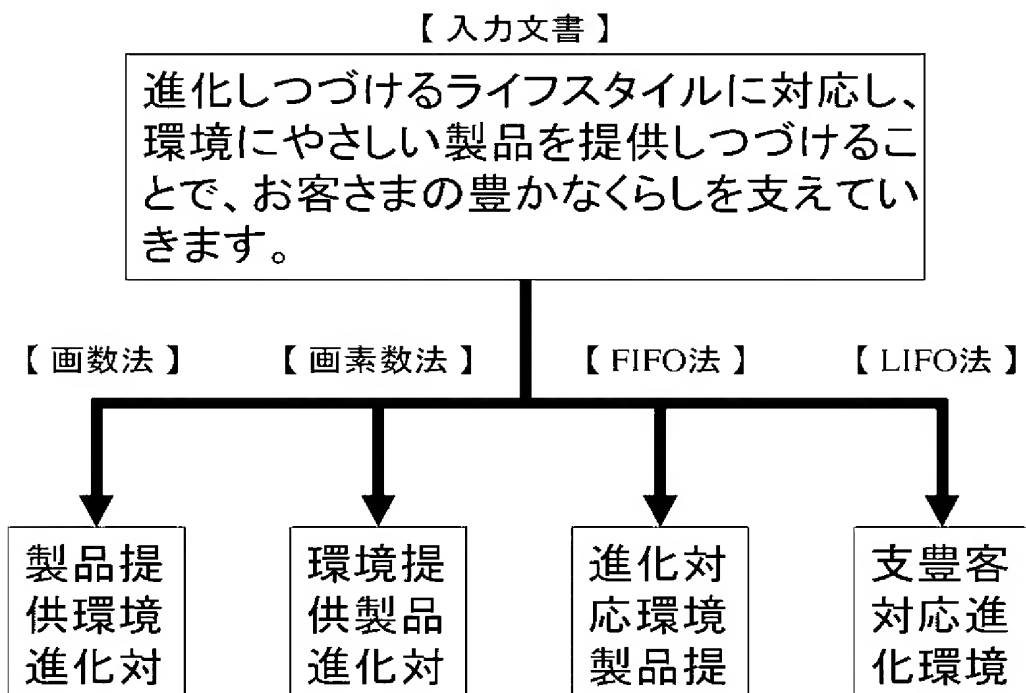
Detailed description of the flowchart steps:

- 5801 初期設定:** Initialize variables $i = 1$, $j = 1$, $k = 1$, and $c = 0$.
- 5802 配列A(i)はEOFか?:** Decision point. If YES, the process ends. If NO, proceed to 5803.
- 5803 配列A(i)と配列B(j, 1)は等しいか?:** Decision point. If YES, proceed to 5809. If NO, proceed to 5805.
- 5805 j = 対応表文字数か?:** Decision point. If YES, proceed to 5806. If NO, proceed to 5804.
- 5806 i = i + 1, j = 1:** Increment i and reset j . Return to 5802.
- 5804 j = j + 1:** Increment j . Return to 5803.
- 5809 配列B(j, 2) = 1 か?:** Decision point. If YES, proceed to 5811. If NO, proceed to 5812.
- 5811 配列A(c) = null か?:** Decision point. If YES, proceed to 5810. If NO, proceed to 5813.
- 5810 配列B(j, 1)の文字を配列C(k, 1)に追記して格納:** Store the character from $B(j, 1)$ into $C(k, 1)$. Proceed to 5812.
- 5813 c = i:** Set $c = i$. Proceed to 5814.
- 5814 i = i + 1:** Increment i . Return to 5802.
- 5812 配列C(k, 2) = 0, 配列C(k, 3) = i, 配列C(k, 4) = 1:** Final state after successful matching.

[図59]



[図60]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001907

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G06F17/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F17/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 5-158401 A (Ricoh Co., Ltd.), 25 June, 1993 (25.06.93), Par. Nos. [0007] to [0015] (Family: none)	1-3 4
X Y	JP 8-329118 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 13 December, 1996 (13.12.96), Par. Nos. [0001], [0050] to [0070] & US 006064952 A & CN 001133460 A	1-3 4
A	JP 9-44497 A (Maruzen Co., Ltd.), 14 February, 1997 (14.02.97), Par. Nos. [0022] to [0086] (Family: none)	1-4



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 May, 2005 (09.05.05)

Date of mailing of the international search report
31 May, 2005 (31.05.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001907

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The inventions of claims 1-2 relate to a character display method characterized in that a predetermined character type includes a pre-specified character among the same character type.

The invention of claim 3 relates to a character display method characterized in that the predetermined character includes an ideogram.

The invention of claim 4 relates to a character display method characterized in that the predetermined character includes a alphabetic character representing a consonant.

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G06F17/30

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G06F17/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 5-158401 A (株式会社リコー) 1993.06.25, 段落【0007】 - 【0015】 (ファミリーなし)	1-3 4
X Y	JP 8-329118 A (松下電器産業株式会社) 1996.12.13, 段落【0001】、【0050】 - 【0070】 & US 006064952 A & CN 001133460 A	1-3 4
A	JP 9-44497 A (丸善株式会社) 1997.02.14, 段落【0022】 - 【0086】 (ファミリーなし)	1-4

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09.05.2005

国際調査報告の発送日

31.5.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

辻本 泰隆

電話番号 03-3581-1101 内線 3599

5M

3465

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲_____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求の範囲_____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲_____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-2に係る発明は、所定の文字種には、同一の文字の種類のうち予め指定された文字が含まれることを特徴とする文字表示方法に関するものである。

請求の範囲3に係る発明は、所定の文字には、表意文字が含まれることを特徴とする文字表示方法に関するものである。

請求の範囲4に係る発明は、所定の文字には、アルファベットのうち子音を示す文字が含まれることを特徴とする文字表示方法に関するものである。

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☒ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。